



НПО ЭЛЕКТРОМАШИНА



Министерство просвещения Российской Федерации
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника
Техник по защите информации**

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 117
от «31» августа 2023 года

Утверждено Приказом
ГБПОУ «Челябинский радиотехнический
техникум»

приказ № 55-с
от «31» августа 2023 года

Согласовано с предприятием-работодателем
Акционерное общество
«Научно-производственное объединение
«Электромашина»



директор службы кадрового
управления и развития персонала
/ Ферсович Н.Н.
подпись

Директор ГБПОУ «Челябинский
радиотехнический техникум»



/Каримова Л.З.

2023 год

Настоящая образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель: АО "НПО "Электромашина"
АО "НИИИТ-РК им. А.М. Брейгина
ООО "Интерсвязь"
ООО "Нейронек"

Организация-разработчик: ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»

Экспертные организации: _____

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции	14
Раздел 5. Структура образовательной программы.....
5.1. Учебный план
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) Ошибка! Закладка не определена.	
5.3. Календарный учебный график	Ошибка! Закладка не определена.
5.4. Рабочая программа воспитания.....	50
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	50
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	51
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	68
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	69
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	70
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	70
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	71
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Правила приема в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 267 от 28 февраля 2022г.;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 231 от 03 июля 2020г.;
- Положение о режиме занятий, обучающихся ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 245 от 31 марта 2021г.;
- Положение об организации проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 279 от 12 марта 2022г.;
- Положение о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 209 от 31 января 2021г.;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 266 от 21 февраля 2022г.;
- Положение о порядке и случаях перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, с платного обучения на бесплатное в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 281 от 12 октября 2022г.;
- Положение о порядке реализации основных образовательных программ профессионального обучения в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 279 от 12 сентября 2022г.;

- Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 267 от 28 февраля 2022г.;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 266 от 21 февраля 2022г.;
- Положение об оказании платных образовательных услуг в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 241 от 15 января 2021г.;
- Положение об использовании сети Интернет в образовательном процессе ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 218 от 27 сентября 2019г.;
- Положение о работе предметной экзаменационной и апелляционной комиссий ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 209 от 31 января 2019г.;
- Положение о создании, организации работы, принятия решений комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о проектировании программ учебных дисциплин и профессиональных модулей в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о порядке реализации права обучающихся на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о формировании программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение об участии обучающихся в формировании содержания профессионального образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 188 от 30 ноября 2017г.;
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления, прекращения и регламентации образовательных отношений между ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум» и обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, протокол № 188 от 30 ноября 2017г.;
- Положение о контрольно-оценочных средствах в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 186 от 21 октября 2017г.;
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 184 от 8 сентября 2017г.;
- Положение о журнале учебной группы ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 175 от 27 апреля 2017г.;
- Правила приема в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 267 от 28 февраля 2022г.;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 231 от 03 июля 2020г.;

- Положение о режиме занятий обучающихся ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 245 от 31 марта 2021г.;
- Положение об организации проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 279 от 12 марта 2022г.;
- Положение о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 209 от 31 января 2021г.;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 266 от 21 февраля 2022г.;
- Положение о порядке и случаях перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, с платного обучения на бесплатное в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 281 от 12 октября 2022г.;
- Положение о порядке реализации основных образовательных программ профессионального обучения в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 279 от 12 сентября 2022г.;
- Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 267 от 28 февраля 2022г.;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 266 от 21 февраля 2022г.;
- Положение об оказании платных образовательных услуг в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 241 от 15 января 2021г.;
- Положение об использовании сети Интернет в образовательном процессе ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 218 от 27 сентября 2019г.;
- Положение о работе предметной экзаменационной и апелляционной комиссий ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 209 от 31 января 2019г.;
- Положение о создании, организации работы, принятия решений комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о проектировании программ учебных дисциплин и профессиональных модулей в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о порядке реализации права обучающихся на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;
- Положение о формировании программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 190 от 22 декабря 2017г.;

- Положение об участии обучающихся в формировании содержания профессионального образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 188 от 30 ноября 2017г.;

- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления, прекращения и регламентации образовательных отношений между ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум» и обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, протокол № 188 от 30 ноября 2017г.;

- Положение о контрольно-оценочных средствах в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 186 от 21 октября 2017г.;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 184 от 8 сентября 2017г.;

- Положение о журнале учебной группы ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 175 от 27 апреля 2017г.;

Со стороны работодателя:

- Своды правил (СП), регламентирующие технологические процессы,
- Федеральные нормы и правила (ФНП),
- Инструкции по охране труда,
- Инструкция о мерах пожарной безопасности,
- Требования системы менеджмента качества (СМК),
- Должностные инструкции.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП -П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П –основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЦОК – цифровой образовательный контент;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник по защите информации.

Выпускник образовательной программы по квалификации Техник по защите информации осваивает общие виды деятельности: ВД 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ВД 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами, ВД 3 Защита информации техническими средствами, ВД4 Выполнение работ по профессии Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Техник по защите информации – 3924 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации Техник по защите информации – 3 года 6 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: Техник по защите информации – 5400 академических часов, со сроком обучения 3 года 6 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 06.033 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
ВД 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПМ 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ВД 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПМ 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
ВД 3 Защита информации техническими средствами	ПМ 3 Защита информации техническими средствами
ВД4 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПМ 4 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем ООО "NEIRONEK"	
ВД 5 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПМ 5 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы

			в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности		
Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов		
Зо 03.06	порядок выстраивания презентации		
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности		
Зо 04.02	основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	особенностей социального и культурного контекста		Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:

		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение
			Знания:
		Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
		Зо 09.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 10.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 10.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 10.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 10.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 10.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 10.04	особенности произношения
		Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать		Умения:
		Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 11.02	презентовать идеи открытия

предпринимательскую ю деятельность в профессиональной сфере		собственного дела в профессиональной деятельности
	Уо 11.03	оформлять бизнес-план
	Уо 11.04	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
	Уо 11.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
	Уо 11.06	презентовать бизнес-идею
	Уо 11.07	определять источники финансирования
		Знания:
	Зо 11.01	основы предпринимательской деятельности
	Зо 11.02	основы финансовой грамотности
	Зо 1.03	правила разработки бизнес-планов
	Зо 11.04	порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		Практический опыт/навыки:
		Н.1.1.1	установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем
			Умения:
		У.1.1.1	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
			Знания:
		З.1.1.1	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
		З.1.1.2	принципы разработки алгоритмов

			программ, основных приемов программирования
		3.1.1.3	модели баз данных
		3.1.1.4	принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
	ПК 1.2. Администрировать программные и программно- аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении		Практический опыт/навыки:
		Н.1.2.1	администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении
			Умения:
		У.1.2.1	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней
		У.1.2.2	осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем
		У.1.2.3	производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы
			Знания:
		3.1.2.1	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
	ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных		Практический опыт/навыки:
		Н.1.3.1	эксплуатация компонентов систем защиты

	(информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		информации автоматизированных систем
			Умения:
		У.1.3.1	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
			Знания:
		З.1.3.1	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
	ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		Практический опыт/навыки:
		Н.1.4.1	диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
			Умения:
		У.1.4.1	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности
			Знания:
		З.1.4.1	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
Защита информации в	ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку		Практический опыт/навыки:

автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Н.2.1.1	установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
			Умения:
		У.2.1.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
			Знания:
		З.2.1.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами			Практический опыт/навыки:
		Н.2.2.1	обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами
		Н.2.2.2	использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети
			Умения:
		У.2.2.1	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
		У.2.2.2	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
			Знания:
		З.2.2.1	особенности и способы

			применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации		Практический опыт/навыки:
		Н.2.3.1	тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
			Умения:
		У.2.3.1	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации
			Знания:
		З.2.3.1	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа		Практический опыт/навыки:
		Н.2.4.1	решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		Н.2.4.2	применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических

			алгоритмов и средств шифрования данных
			Умения:
		У.2.4.1	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных
		У.2.4.2	проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
		У.2.4.3	применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований
		У.2.4.4	использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
			Знания:
		З.2.4.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
		З.2.4.2	типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации
		З.2.4.3	основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств		Практический опыт/навыки:
	Н.2.5.1	учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности
		Умения:
	У.2.5.1	применять средства гарантированного уничтожения информации
		Знания:
	3.2.5.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак		Практический опыт/навыки:
	Н.2.6.1	работа с подсистемами регистрации событий
	Н.2.6.2	выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
		Умения:
	У.2.6.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	У.2.6.2	осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
		Знания:
	3.2.6.1	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях,

			средств защиты от несанкционированного доступа
Защита информации техническими средствами	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		Практический опыт/навыки:
		Н.3.1.1	установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации
		Н.3.1.2	техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации
			Умения:
		У.3.1.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
			Знания:
		З.3.1.1	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации
		З.3.1.2	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
			Практический опыт/навыки:
			ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		Н.3.2.2	выявление технических каналов утечки информации
		Н.3.2.3	участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации
		Н.3.2.4	диагностика, устранение

			отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
			Умения:
		У.3.2.1	диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
		У.3.2.2	применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации
		У.3.2.3	применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами
			Знания:
		3.3.2.1	физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации
		3.3.2.2	порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации
		3.3.2.3	методики инструментального контроля

			эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
		3.3.2.4	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа		Практический опыт/навыки:
		Н.3.3.1	проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
			Умения:
		У.3.3.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
			Знания:
		3.3.3.1	номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации

		3.3.3.2	структуру и условия формирования технических каналов утечки информации
ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации			Практический опыт/навыки:
	Н.3.4.1	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	
	Н.3.4.2	выявление технических каналов утечки информации	
		Умения:	
	У.3.4.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	
		Знания:	
ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации		3.3.4.1	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
			Практический опыт/навыки:
	Н.3.5.1	установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты	
			Умения:
	У.3.5.1	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом	

			У.3.5.2	применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
				Знания:
			З.3.5.1	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты
			З.3.5.2	основные способы физической защиты объектов информатизации
			З.3.5.3	номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации
Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПК 5.1 определять требования к построению защиты ИС	Умение перечень к системе		Практический опыт/навыки:
			Н 5.1.1	классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
				Умения:
			У.5.1.1	использовать в профессиональной деятельности законодательные акты и нормативно-методические документы по документационному обеспечению управления
			Знания:	
		З. 5.1.1	сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих	
	ПК 5.2 программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности	Анализ продуктов		Практический опыт/навыки:
Н 5.2.1			Настройка тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции	
			Умения:	
		У.5.2.1	Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию	

			ПО
			Знания:
		3. 5.2.1	Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО
		3. 5.2.2	Область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО
	ПК 5.3 Применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий.		Практический опыт/навыки:
		Н 5.3.1	распознать угрозу при работе с информацией в сети Интернет
		Н 5.3.2	защитить персональные данные от угроз в сети Интернет
			Умения:
		У.5.3.1	установки дополнительного программного обеспечения для защиты персонального компьютера от угроз сети Интернет
		У.5.3.2	настройки безопасного поиска в сети Интернет.
			Знания:
		3. 5.3.1	основных понятий темы «Безопасность в информационном пространстве»;
		3. 5.3.2	классификации рисков информационного пространства; о возможностях защиты детей от угроз сети Интернет.
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	Н.4.1.1	Практический опыт/навыки:
			Настройка параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования
			Умения:

		У.4.1.1	подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера периферийного и мультимедийного оборудования	
			Знания:	
		3.4.1.1	Устройства персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики	
	ПК 4.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.			Практический опыт/навыки:
			Н.4.2.1	Управление медиатекой цифровой информации
				Умения:
			У.4.2.1	Создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов
				Знания:
	3.4.2.1	Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента		

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		5400	2406	1666	2362	60	1044	16	252	
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476	66	598	806	0	0	0	72	
ООД.01	Русский язык	102	6	20	58				24	1-2
ООД.02	Литература	95	6	51	44					1-2
ООД.03	Математика	302	8	50	228				24	1-2
ООД.04	Иностранный язык	78	6	4	74					1-2
ООД.05	Информатика	158	6	34	100				24	1-2
ООД.06	Физика	134	8	90	44					1-2
ООД.07	Химия	44	4	32	12					3
ООД.08	Биология	66	4	46	20					1-2
ООД.09	История	134	6	98	36					1-2
ООД.10	Обществознание	78	6	70	8					1-2
ООД.11	География	78	2	38	40					1-2
ООД.12	Физическая культура	95	2	5	90					1-2
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68	2	58	10					1-2
ООД.14	Индивидуальный проект	44	6	2	42					2
ОГСЭ.00	Социально-экономический цикл	367	138	63	288	0	0	16	0	
ОГСЭ .01	Основы философии	39	16	39						5

ОГСЭ.02	История	52	16	20	16			16		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	138	52	2	136					3-6
ОГСЭ.04	Физическая культура	138	54	2	136					3-6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	152	43	40	88	0	0	0	24	
ЕН.01	Математика	76	20	20	44				12	3
ЕН.02	Информатика	76	23	20	44				12	3
Обязательный профессиональный блок		2112	1536	446	730	60	756	0	120	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	626	298	246	312	20	0	0	48	
ОП 01	Основы информационной безопасности и организационно-правового обеспечения	44	24	20	24					2
ОП 02	Основы алгоритмизации и программирования	90	40	20	58				12	3-4
ОП 03	Электроника и схемотехника	78	28	40	38					3
ОП 04	Экономика и управление	54	32	14	20	20				3
ОП 05	Безопасность жизнедеятельности	62	38	40	22					3
ОП 06	Технические средства информатизации	62	38	40	22					4
ОП 07	Операционные системы	74	28	26	36				12	3
ОП 08	Сети и системы передачи информации	74	40	20	42				12	4
ОП 09	Базы данных	88	30	26	50				12	4
ПМ.00	Профессиональный цикл	1486	1238	200	418	40	756	0	72	
ПМ.01	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	424	372	46	88	20	252	0	18	
МДК.01.01	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	89	60	25	44	20				5-6
МДК.01.02	Эксплуатация компьютерных сетей	83	60	21	44				18	5
УП.01	Учебная практика	144	144				144			5-6
ПП.01	Производственная практика	108	108				108			7

ПМ.02	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	456	388	42	100	20	252	0	42	
МДК 02.01	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	106	78	18	56	20			12	6
МДК 02.02	Криптографические средства защиты информации	80	58	24	44				12	6
УП.02	Учебная практика	162	144				144		18	6-7
ПП.02	Производственная практика	108	108				108			7
ПМ.03	Защита информации техническими средствами	346	276	66	88	0	180	0	12	
МДК 03.01	Техническая защита информации	89	48	33	44				12	5-6
МДК 03.02	Инженерно технические средства физической защиты объектов информатизации	77	48	33	44					5-6
УП.03	Учебная практика	72	72				72			6
ПП.03	Производственная практика	108	108				108			7
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	260	202	46	142	0	72	0	0	
МДК 04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	188	130	46	142					4
УП.04	Учебная практика	72	72				72			5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО "NEIRONEK"	933	479	303	450	0	144	0	36	
ОП.10	Электротехника	69	26	39	30					4
ОП.11	Электрорадиоизмерения	72	25	40	32					4
ОП.12	Источники электропитания	57	16	19	20				18	5
ОП.13	Физические основы защиты информации	69	20	39	30					4

ОП.14	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	46	16	16	30					4
ОП.15	Инженерная компьютерная графика	46	16	10	36					4
ОП.16	Технологии и методы программирования	60	18	16	44					5-6
ОП.17	Архитектура аппаратных средств	60	16	24	36					5-6
ОП.18	Нормативно-правовая основа обеспечения информационной безопасности	94	48	40	54					5-6
ОП.19	Менеджмент в профессиональной деятельности	42	18	18	24					6
ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	318	260	42	114	0	144	0	18	
МДК 05.01	Анализ и устранение уязвимостей информационных систем	120	92	30	90					5-6
МДК 05.02	Безопасность цифрового пространства	36	24	12	24					5
УП.05	Учебная практика	54	36				36		18	7
ПП.05	Производственная практика	108	108				108			7
ПДП	Преддипломная практика	144	144				144			7
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216		216						7

5.2 План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	ВД 5 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПМ.05	Анализ и устранение уязвимостей информационных систем	ПК 5.1,5.2,5.3 ОК 01, 02,03, 09, 10	92	7	Отдел ИБ	Согласно приказу работодателя
		ПМ.05	Учебная практика ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПК 5.1,5.2,5.3 ОК 01, 02,03, 09, 10	36	7	Отдел ИБ	Согласно приказу работодателя
		ПМ.05	Производственная практика ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПК 5.1,5.2,5.3 ОК 01, 02,03, 09, 10	108	8	Отдел ИБ	Согласно приказу работодателя

5.3. Календарный учебный график

М Д К 03 .0 1	Техни ческа я защит а инфор мации	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	У П	У П	У П	П А	К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	У П	У П	У П	У П	У П	У П	У П	1 2	К	8 9				
М Д К 03 .0 2	Инже нерно техни чески е средс тва физич еской защит ы объек тов инфор матиз ации	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	У П	У П	У П	П А	К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	У П	У П	У П	У П	У П	У П	У П	П А	К	7 7				
У П. 03	Учебн ая практи ка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	У П	У П	У П	П А	К	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 6	3 6	У П	У П	У П	У П	У П	У П	П А	К	7 2	
П М .0 4	Выпо лнени е работ по профе ссии 09.01. 03 Маст ер по обрабо тке цифр овой инфо рмац ии (1619 9 Опер атор элект ронно																																												

М Д К 05 .0 2	Безопасность цифрового пространства	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	У П	У П	У П	П А	К	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	У П	У П	У П	У П	У П	У П	У П	У П	У П	П А	К	3	6
---------------	-------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	---

4 курс

Индекс	Компоненты программы	Сентябрь				2	Октябрь			2	Ноябрь				Декабрь				2	Январь			2	Февраль				Март				2	Апрель			2	Май				3	Июнь			2	Июль	В	с	е	р	о			
		0	1	2	3		0	1	2		0	1	2	3	0	1	2	3		0	1	2		0	1	2	3	0	1	2	3		0	1	2		3	0	1	2		3	0	1								2	3	
П М .0 1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенной испол																																																					
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- физики;
- информатики;
- инженерной графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Мастерские:

1. Сетевое и системное администрирование
2. Веб-дизайн и разработка
3. Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности
4. Программные решения для бизнеса
5. ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8"

Спортивный комплекс

- стадион;
- спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

Кабинет «Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

	Наименование оборудования	Техническое описание
--	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Иностранный язык».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	

	занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Физика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
	Система хранения для физического оборудования и приборов	

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
	<p>Физическое оборудование и приборы по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы МКТ и термодинамики (Модель броуновского движения, калориметр, термометры, барометры, прибор для демонстрации газовых законов, ДВС), - Механика (Наборы по механике, набор грузов и брусков, динамометр), - Магнитное поле, электродинамика (постоянные магниты, модель для демонстрации силы Ампера, гальванометр, разборный трансформатор, катушка Томсана, магнитная электрическая машина), - Оптика (набор сферических зеркал и линз, прибор по геометрической оптике), - Механические колебания и волны (модель детекторного приемника, набор радиотехнических приборов), - Электрический ток в различных средах (двухэлектродная трубка, индикатор ионизирующих частиц, реле с фотосопротивлением, наборы), - Постоянный электрический ток (амперметры, вольтметры, ползунковые реостаты, конденсаторы, наборы сопротивлений, двигатель), - Электростатика (султаны, сетка по электростатике, электрофорная машина, вакуумная банка, электрометр Брауна) 	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект презентаций к урокам	
	Карта звездного неба	
	плакаты: Земля, Астрономия и космос, Периодическая система Менделеева, Международная система единиц (СИ), Физические постоянные, Шкала электромагнитных излучений	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)	- Монитор 23" LG Flatron E2360V. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/. Проектор Epson
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	- Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	система дистанционного обучения АСУ ProCollege	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)	- Монитор 23" LG Flatron E2360V. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/. Проектор Epson
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	- Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	система дистанционного обучения АСУ ProCollege	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
стол и стул преподавателя	
столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование	
II Технические средства	
Основное оборудование	
мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
Дополнительное оборудование	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
плакаты	
электронные презентации к урокам	
комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Актальный зал»

Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование	
behringer xr18	Цифровой микшер
усилитель	Усилитель сигнала для JBL колонок
II Технические средства	
Основное оборудование	
JBL Колонки	
Колонки	
Дополнительное оборудование	
Фортепиано(3 шт.)	

	Барабанная установка	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	Синтезаторы (2 шт.)	
	Гитары (2 шт.)	
Дополнительное оборудование		
	<i>Микрофоны радиочастотные(2 шт.)</i>	
	<i>Проектор EPSON</i>	
	<i>Приёмник для микрофонов</i>	

Кабинет «Библиотека».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)	- Монитор 23" LG Flatron E2360V. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/. Проектор Epson
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	- Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт. - Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	система дистанционного обучения АСУ ProCollege	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение мастерских

Мастерская «Сетевое и системное администрирование»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)	Монитор Dell 23.8" P2419H Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	

Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	IP-телефон	Cisco IP Phone 8865 15 шт
	Маршрутизатор	Cisco ISR G2 2901/K9 с установленным модулем HWIC-2T=10 шт.
	Маршрутизатор	Cisco ISR G3 ISR4321R-SEC/K9 с установленными модулями NIM-2T= и NIM-ES2-8-P=10 шт.
	Маршрутизатор	Cisco ISR G3 ISR4331R-SEC/K9 с установленными модулями NIM-2T= и NIM-ES2-8-P=15 шт.
	Коммутатор второго уровня	Cisco Catalyst WS- 2960-Plus 24TC-L 10 шт.
	Коммутатор второго уровня	Cisco Catalyst WS- 2960R-Plus 24TC-L 29 шт.
	Коммутатор третьего уровня	Cisco Catalyst WS- C3650-24TS-E 14 шт.
	Межсетевой экран	Cisco ASA5505-K8 8 шт.
	Межсетевой экран	Cisco ASA 5506-X with FirePOWER Services 15 шт.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Веб-дизайн и разработка».

	Наименование оборудования	Техническое описание
--	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)	Монитор Dell 23.8" P2419H Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)	Монитор Dell 23.8" P2419H Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Программные решения для бизнеса».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	стол и стул преподавателя	
	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
	стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)	Монитор Dell 23.8" P2419H Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077
	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	
Планшет.	HUAWEI MediaPad M5 Lite 10.1" на базе процессора HiSilicon Kirin 659/ 4 x A53 (2.36 GHz) + 4 x A53 (1.7 GHz)/ 3 Gb LPDDR3/ ROM 32GB/ Android 8.0 серый – 16 шт
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
плакаты	
электронные презентации к урокам	
комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование	

Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8"».

Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
стол и стул преподавателя	
столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
стулья по числу учащихся	
Дополнительное оборудование	
II Технические средства	
Основное оборудование	
стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)	Монитор Dell 23.8" P2419H Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077

	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7- 9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.
	выход в глобальную сеть Интернет	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
	плакаты	
	электронные презентации к урокам	
	комплекты дидактических материалов	
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Офисный пакет программного обеспечения	ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами ПМ03 Защита информации техническими средствами ПМ04 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности	25

		<p>объекта</p> <p>МДМ 01 Электротехника с основами электроники</p> <p>МДМ 02 Проектирование вычислительных систем</p> <p>МДМ 03 Организация информационной безопасности</p>	
2	<p>Операционная система: Windows, macOS, Linux или другие.</p> <p>Редактор кода: Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, Notepad++ или другие.</p> <p>Браузеры для тестирования: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari или другие.</p> <p>Система контроля версий: Git, SVN или другие.</p> <p>Веб-сервер: Apache, Nginx, IIS или другие.</p> <p>СУБД: MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB или другие.</p> <p>Графические редакторы: Adobe Photoshop, Figma или другие.</p>	<p>ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p> <p>ПМ03 Защита информации техническими средствами</p> <p>ПМ04 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)</p> <p>ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта</p> <p>МДМ 01 Электротехника с основами электроники</p> <p>МДМ 02 Проектирование вычислительных систем</p> <p>МДМ 03 Организация информационной безопасности</p>	25
3	<p>Программное обеспечение для защиты сетей связи в составе Учебно-методический комплекс «Корпоративная защита от внутренних угроз ИБ» сроком на 1 год в составе: ПО VipNet Administrator 4.x</p>	<p>ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p> <p>ПМ03 Защита информации техническими средствами</p> <p>ПМ04 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)</p> <p>ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта</p> <p>МДМ 01 Электротехника с основами электроники</p> <p>МДМ 02 Проектирование вычислительных систем</p> <p>МДМ 03 Организация</p>	25

		информационной безопасности	
4	Программное обеспечение для борьбы с внутренними утечками информации InfoWatch Traffic Monitor Education Lab	ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами ПМ03 Защита информации техническими средствами ПМ04 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта МДМ 01 Электротехника с основами электроники МДМ 02 Проектирование вычислительных систем МДМ 03 Организация информационной безопасности	25
5	Система дистанционного обучения Moodle	ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами ПМ03 Защита информации техническими средствами ПМ04 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) ПМ05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта МДМ 01 Электротехника с основами электроники МДМ 02 Проектирование вычислительных систем МДМ 03 Организация информационной безопасности	25

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-

ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации

не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам

по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник по защите информации.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Приложение 1

к ПООП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Модель компетенций выпускника

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

2023 г.

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессionalитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разработана для специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1553 (ред. от 17.12.2020), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем			
		ВД 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ВД 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ВД 3 Защита информации техническими средствами	ВД4 Выполнение работ по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах					
ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	ТФ А/02.5		ПК 2.6.	ПК 3.1.	
	ТФ А/03.5		ПК 2.5.		
ОТФ В Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	В/02.6	ПК 1.2. ПК 1.3.	ПК 2.2.	ПК 3.2.	
	В/01.6	ПК 1.4.			
	В/06.6		ПК 2.3.	ПК 3.3. ПК 3.4.	
		ПК 1.1.	ПК 2.4.		ПК 4.1
			ПК 2.1.	ПК 3.5.	ПК 4.2
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя			
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах		ВД 5 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта			
ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	ТФ А/02.5	ПК 5.1			
ОТФ В Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	В/06.6	ПК 5.2			

Таблица 2 – Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя			Коды общих компетенций, реализующие корпоративные компетенции (согласно ФГОС СПО)
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<p>Корпоративная компетенция 1</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам/ Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	–	–	+	<i>OK 01., OK 02.</i>
<p>Корпоративная компетенция 2</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	–	+	–	<i>OK 03.</i>
<p>Корпоративная компетенция 3</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	–	–	+	<i>OK 05.</i>

Корпоративная компетенция 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	–	+	+	<i>OK 04.</i>
Корпоративная компетенция 5 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	–	–	+	<i>OK 09.</i>

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
ТФ А/02.5	Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
ТФ А/03.5	Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем
ТФ В/02.6	Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем
В/01.6	Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем
В/06.6	Аудит защищенности информации в автоматизированных системах

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.2	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
ПК 1.3	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной
ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.4.	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.
ПК 3.1.	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 3.3	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.
ПК 3.4	Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.
ПК 3.5	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.
ПК 4.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 4.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 5.1	Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС
ПК 5.2	Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения задач. Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах
КК2 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно

	ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста. Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.
КК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.
КК5 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности

Показатели выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

Приложение 2. Программа профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ)
СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ)
СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 1.1.	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.2.	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
ПК 1.3.	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.4.	Осуществлять проверку технического состояния (техническое обслуживание и текущий ремонт), устранять отказы и восстанавливать работоспособность

автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками Н 1	Н 1.1	Эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, их диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности;
	Н 1.2	Администрировании автоматизированных систем в защищенном исполнении;
	Н 1.3	Установка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем.
Уметь У 2	У 2.1	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
	У 2.2	Производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
	У 2.3	Организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
	У 2.4	Настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.
Знать З 3	З 3.1	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
	З 3.2	Принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
	З 3.3	Модели баз данных;
	З 3.4	Принципы построения, физические основы работы периферийных устройств, основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;
	З 3.5	Теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонентов, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;
	З 3.6	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **664**

в том числе в форме практической подготовки **482**

Из них на освоение МДК **664**

в том числе самостоятельная работа **10**

практики, в том числе учебная **252**

Промежуточная аттестация **48**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК В том числе					Практики	
				Теоретические занятия	Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Курсовой проект (работа)	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10	МДК.01.01. Операционные системы	92	50	40	52			12		
ПК 1.1. ОК 1– ОК 10	МДК.01.02. Базы данных	46	30	16	30					
ПК 1.1. ОК 1– ОК 10	МДК.01.03. Сети и системы передачи информации	64	30	20	44					
ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10	МДК.01.04. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	126	60	36	60	10	20	12		
ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10	МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей	84	60	24	60			12		
	Учебная практика	144						12	144	
	Производственная практика	108								108
	Промежуточная аттестация	48								
	Всего:	664	482	136	246	10	20	48		252

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Операционные системы		92 / 52		
Раздел 1. Элементы теории операционных систем. Свойства операционных систем		54 / 30		
Тема 1.1. Основы теории операционных систем	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 З 3.1; З 3.5 - З 3.6</i>
	Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам.	2		
	Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	
	Лабораторная работа № 1. Виртуальные машины. Создание, модификация, работа	2		
	Лабораторная работа № 2. Установка ОС	2		
Тема 1.2. Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 З 3.1; З 3.5 - З 3.6</i>
	Загрузчик ОС. Инициализация аппаратных средств. Процесс загрузки ОС. Переносимость ОС. Машинно-зависимые модули ОС. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода.	2		
	Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Драйверы. Поддержка операций ввода-вывода. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 3. Создание и изучение структуры разделов жесткого диска	2		
	Лабораторная работа № 4. Изучение файловых систем	2		
	Лабораторная работа № 5 Физическая организация файловой системы	2		

Тема 1.3. Модульная структура операционных систем, пространство пользователя	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Экзоядро. Модель клиент-сервер. Работа в режиме пользователя.	2		
	Работа в консольном режиме. Оболочки операционных систем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 6. Работа в консольном и графическом режимах	2		
Тема 1.4. Управление памятью	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Алгоритмы замещения страниц.	2		
	Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Вопросы реализации. Сегментация памяти.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 8 Мониторинг за использованием памяти	2		
	Лабораторная работа № 9 Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows	2		
Тема 1.5. Управление процессами, многопроцессорные системы	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие процесса. Понятие потока. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем. Межпроцессорное взаимодействие.	2		
	Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 11. Управление процессами.	2		
Тема 1.6. Виртуализация и облачные технологии	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Требования, применяемые к виртуализации. Гипервизоры. Технологии эффективной виртуализации. Виртуализация памяти. Виртуализация ввода-вывода. Виртуальные устройства. Вопросы лицензирования	2		
	Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 13. Изучение примеров виртуальных машин (VMware, VBox)	2		
	Лабораторная работа № 14 Установка и настройка Hyper-V / VMWare	2		

	Workstation			
	Лабораторная работа № 15 Конфигурирование виртуальной среды.	2		
Раздел 2. Безопасность операционных систем		8 / 4		
Тема 2.1. Принципы построения защиты информации в операционных системах	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие безопасности ОС. Классификация угроз ОС. Источники угроз информационной безопасности и объекты воздействия.	2		
	Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации операционных систем. Штатные средства ОС для защиты информации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 16 Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах	2		
	Лабораторная работа № 17 Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам	2		
Раздел 3. Особенности работы в современных операционных системах		30 / 18		
Тема 3.1. Операционные системы UNIX, Linux, MacOS и Android	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в системе Linux. Файловая система UNIX.	2		
	Операционные системы семейства MacOS: особенности, преимущества и недостатки. Архитектура Android. Приложения Android	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 18. Создание дистрибутива. Установка ОС Linux .	2		
	Лабораторная работа № 19 Работа в ОС Linux	2		
	Лабораторная работа № 20 Изучение файловой системы Linux	2		
Тема 3.2. Операционная система Windows	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Структура системы. Процессы и потоки в Windows.	2		
	Управление памятью. Ввод-вывод в Windows.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 21 Установка и первичная настройка ОС Windows	2		
	Лабораторная работа № 22 Базовая настройка сети в ОС Windows	2		
Тема 3.3. Серверные операционные системы	Содержание	4	<i>ПК 1.1. – ПК 1.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Основное назначение серверных ОС. Особенности серверных ОС.	2		
	Распределенные файловые системы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа № 23 Установка и настройка серверной ОС			
	Лабораторная работа № 24 Работа с сетевой файловой системой	2		

	Лабораторная работа № 25 Работа с серверной ОС	2		
	Лабораторная работа № 26 Базовая настройка сети	2		
МДК. 01.02 Базы данных		46 / 30		
Раздел 1. Основы теории баз данных		10 / 6		
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных. Модели данных	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 3 3.2 - 3 3.3</i>
	Понятие базы данных. Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 1 Изучение иерархических, сетевых и реляционных моделей данных.	2		
Тема 1.2. Базовые понятия и классификация систем управления базами данных. Целостность данных.	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 3 3.2 - 3 3.3</i>
	Базовые понятия СУБД. Основные функции, реализуемые в СУБД. Языковые средства СУБД. Классификация СУБД. Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 2 Изучение основных компонентов и интерфейса СУБД.	2		
	Лабораторная работа № 3 Изучение нарушения целостности и непротиворечивости данных в СУБД.	2		
Раздел 2. Проектирование и организация баз данных		10 / 6		
Тема 2.1. Информационные модели реляционных баз данных	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 3 3.2 - 3 3.3</i>
	Типы информационных моделей. Логические модели данных. Физические модели данных.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 4. Проектирование инфологической модели данных	2		
Тема 2.2. Нормализация таблиц. Проектирование связей.	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 3 3.2 - 3 3.3</i>
	Необходимость нормализации. Аномалии вставки, удаления и обновления. Приведение таблицы к первой, второй и третьей нормальной формам. Создание базы данных. Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 5. Проектирование базы данных с использованием CASE-средств	2		
	Лабораторная работа № 6. Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям.	2		
Раздел 3. Управление базой данных с помощью SQL		6 / 4		
Тема 3.1. Структурированный язык запросов SQL. Операторы и функции языка SQL	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 З 3.2 - 3 3.3</i>
	Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Структуры и типы данных. Структура команды Select. Условие Where. Операторы и функции проверки условий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 7 Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL	2		
	Лабораторная работа № 8. Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных	2		
Раздел 4. Организация распределённых баз данных		8 / 6		
Тема 4.1. Архитектуры распределённых баз данных. Серверная и клиентская часть распределённой базы данных.	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 З 3.2 - 3 3.3</i>
	Архитектуры клиент/сервер. Планирование и развёртывание СУБД для работы с клиентскими приложениями. Использование объектно-ориентированных языков программирования для создания клиентской части базы данных. Технологии доступа			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 9. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	2		
	Лабораторная работа № 10 Управление доступом к объектам базы данных	2		
	Лабораторная работа № 11. Создание форм и отчетов	2		
Раздел 5. Администрирование и безопасность		12 / 8		
Тема 5.1. Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 З 3.2 - 3 3.3</i>
	Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Понятие хранимой процедуры. Понятие триггера. Каскадные воздействия. Управление транзакциями и кэширование памяти.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 12. Профилирование запросов клиентских	2		

	приложений.			
Тема 5.2. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок. Механизмы защиты информации.	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.2 У 2.1 3 3.2 - 3 3.3</i>
	Понятие исключительной ситуации. Мягкий и жесткий выход из исключительной ситуации. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом. Параллелизм операций модификации данных и копирования. Типы резервного копирования. Управление резервными копиями.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 13. Разработка хранимых процедур и триггеров	2		
	Лабораторная работа № 14. Аудит данных с помощью средств СУБД и триггеров	2		
	Лабораторная работа № 15. Резервное копирование и восстановление баз данных	2		
МДК.01.03 Сети и системы передачи информации		64 / 44		
Раздел 1. Теория телекоммуникационных сетей		30 / 18		
Тема 1.1. Основные понятия и определения	Содержание	4	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Классификация систем связи. Сообщения и сигналы. Виды электронных сигналов.	2		
	Спектральное представление сигналов. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	
	Лабораторная работа № 1. Идентификация сетевых устройств и кабелей	2		
	Лабораторная работа № 2. Использование калькулятора Windows с сетевыми адресами	2		
	Лабораторная работа № 3. Расчет подсетей IPv4	2		
	Лабораторная работа № 4. Проектирование и реализация схемы IPv4-адресации с подсетями	2		
Тема 1.2. Принципы передачи информации в сетях и системах связи	Содержание	4	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Назначение и принципы организации сетей.	2		
	Классификация сетей. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Телекоммуникационная среда.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа № 5. Изучение сетевых устройств	2		
	Лабораторная работа № 6. Настройка исходных параметров маршрутизатора	2		
	Лабораторная работа № 7. Исследование одноадресного, широковещательного и многоадресного трафика	2		

	Лабораторная работа № 8. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	2		
Тема 1.3. Типовые каналы передачи и их характеристики	Содержание	4	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 З 3.1; З 3.5 - З 3.6</i>
	Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи.	2		
	Аппаратура цифровых плездохронных систем передачи. Основные параметры и характеристики сигналов. Упрощённая схема организации канала ТЧ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 9. Расчет пропускной способности канала связи	2		
Раздел 2. Сети передачи данных		34 / 26		
Тема 2.1. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных	Содержание	4	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 З 3.1; З 3.5 - З 3.6</i>
	Структура и характеристики сетей. Способы коммутации и передачи данных.	2		
	Распределение функций по системам сети и адресация пакетов. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Лабораторная работа № 10. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	2		
	Лабораторная работа № 11. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP	2		
	Лабораторная работа № 12. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом уровне	2		
	Лабораторная работа № 13. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на канальном уровне	2		
	Лабораторная работа № 14. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня	2		
	Лабораторная работа № 15. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня	2		
	Лабораторная работа № 16. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня	2		
	Лабораторная работа № 17. Исследование моделей TCP/IP и OSI в действии	2		
Тема 2.2. Беспроводные системы передачи данных	Содержание	2	<i>ПК 1.1. ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 З 3.1;</i>
	Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения. Основные элементы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Технология WIMAX	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	Лабораторная работа № 18. Настройка Wi-Fi маршрутизатора	2		3 3.5 - 3 3.6
	Лабораторная работа № 19. Документирование сети	2		
	Лабораторная работа № 20. Настройка и проверка небольшой сети.	2		
	Лабораторная работа № 21. Настройка основных параметров коммутатора.	2		
Тема 2.3. Сотовые и спутниковые системы	Содержание	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3</i> <i>У 2.1 - У 2.4</i> <i>3 3.1;</i> <i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	Принципы функционирования систем сотовой связи. Стандарты GSM и CDMA. Спутниковые системы передачи данных.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 22. Изучение принципов построения. и проверка функционирования оборудования сети. Система сотовой связи стандарта GSM	2		
МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		130 / 60		
Раздел 1. Разработка защищенных автоматизированных (информационных) систем		52 / 24		
Тема 1.1. Основы информационных систем как объекта защиты.	Содержание	2	<i>ПК 1.2.,</i> <i>ПК 1.3,</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3</i> <i>У 2.1 - У 2.4</i> <i>3 3.1;</i> <i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии обработки данных, по способу доступа, в зависимости от организации системы, по характеру использования информации, по сфере применения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 1. Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)	2		
	Лабораторная работа № 2. Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы	2		
	В том числе самостоятельных работ	2		
	Самостоятельная работа № 1. Разработка концепции защиты автоматизированной (информационной) системы	2		
Тема 1.2. Жизненный цикл автоматизированных систем	Содержание	2	<i>ПК 1.2.,</i> <i>ПК 1.3,</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3</i> <i>У 2.1 - У 2.4</i> <i>3 3.1;</i> <i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие жизненного цикла АИС. Процессы, стадии, модели жизненного цикла АИС. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 3. Категорирование информационных ресурсов	2		

	Лабораторная работа № 4. Анализ угроз безопасности информации	2		
	В том числе самостоятельных работ	2		
	Самостоятельная работа № 2. Анализ банка данных угроз безопасности информации	2		
Тема 1.3. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации	2		
	Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 5. Построение модели угроз	2		
	Лабораторная работа № 6. Определения уровня защищенности ИСПД.	2		
Тема 1.4. Основные меры защиты информации в автоматизированных системах	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 7. Выбор мер по обеспечению безопасности персональных данных.	2		
Тема 1.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа. Защита машинных носителей информации. Регистрация событий безопасности. Антивирусная защита. Контроль (анализ) защищенности информации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 8. Установка и настройка СЗИ от НСД	2		
	Лабораторная работа № 9. Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей)	2		
	В том числе самостоятельных работ	2		
	Самостоятельная работа № 3. Анализ политик безопасности информационного объекта	2		
Тема 1.6. Защита	Содержание	2	<i>ПК 1.2.,</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3</i>

информации в распределенных автоматизированных системах	Технологии виртуализации. Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных. Резервное копирование и восстановление данных. Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах.	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10	У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 10. Разграничение доступа к устройствам	2		
	Лабораторная работа № 11. Управление доступом	2		
	В том числе самостоятельных работ	2		
	Самостоятельная работа № 4. Изучение аналитических обзоров в области построения систем безопасности	2		
Тема 1.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных	Содержание	2	ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10	Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6
	Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 12. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов.	2		
	В том числе самостоятельных работ	2		
	Самостоятельная работа № 5. Анализ программного обеспечения в области определения рисков информационной безопасности и проектирования безопасности информации	2		
Раздел 2. Эксплуатация защищенных автоматизированных систем.		58 / 36		
Тема 2.1. Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении.	Содержание	2	ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10	Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6
	Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем. Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 13. Контроль печати	2		
Тема 2.2. Администрирование автоматизированных систем	Содержание	4	ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4	Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1;
	Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем.	2		

	Административный персонал и работа с пользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.	2	<i>OK 1– OK 10</i>	<i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 14. Настройка системы для задач аудита	2		
	Лабораторная работа № 15. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды	2		
Тема 2.3. Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Содержание	2		
	Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1;</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	<i>OK 1– OK 10</i>	<i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	Лабораторная работа № 16. Централизованное управление системой защиты.	2		
	Лабораторная работа № 17. Оперативный мониторинг и аудит безопасности.	2		
Тема 2.4. Защита от несанкционированного доступа к информации	Содержание	4		
	Основные принципы защиты от НСД. Классификация автоматизированных систем. Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ.	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1;</i>
	Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления.	2	<i>OK 1– OK 10</i>	<i>3 3.5 - 3 3.6</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 18. Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях.	2		
	Лабораторная работа № 19. Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	2		
Тема 2.5. Системы защиты информации от несанкционированного доступа	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1;</i>
	Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом. Настройка регистрации событий.	2	<i>OK 1– OK 10</i>	<i>3 3.5 - 3 3.6</i>

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 20. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	2		
	Лабораторная работа № 21. Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	2		
Тема 2.6. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	Содержание	4	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Управление режимом потоков. Управление режимом контроля печати конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности.	2		
	Обеспечение целостности информационной системы и информации. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 22. Устранение отказов работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2		
Тема 2.7. Документация на защищаемую автоматизированную систему	Содержание	4	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем	2		
	Ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Лабораторная работа № 23. Документация на остановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2		
	Лабораторная работа № 24. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем.	2		
	Лабораторная работа № 25. Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему.	2		
	Лабораторная работа № 26. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему	2		
	Лабораторная работа № 27. Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему.	2		
Лабораторная работа № 28. Документирование отказов работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2			

	Лабораторная работа № 29. Документирование доступа к конфиденциальным ресурсам автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	2		
	Лабораторная работа № 30. Общая документация на защищаемую автоматизированную систему.	2		
МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей		84 / 60		
Раздел 1. Основы передачи данных в компьютерных сетях		28 / 20		
Тема 1.1. Модели сетевого взаимодействия	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 1. Изучение элементов кабельной системы.	2		
	Лабораторная работа № 2. Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP). Сварка оптического волокна	2		
Тема 1.2. Физический уровень модели OSI	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа. Оптоволоконные линии связи. Стандарты кабелей. Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 3. Разработка топологии сети небольшого предприятия. Построение одноранговой сети	2		
	Лабораторная работа № 4. Изучение IP-адресации.	2		
Тема 1.3. Топология компьютерных сетей, технологии Ethernet	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий. Обзор технологий построения локальных сетей. Технология Ethernet. Физический уровень. Технология Ethernet. Канальный уровень			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 5 Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	2		
	Лабораторная работа № 6 Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Настройка протокола GVRP. Настройка сегментации трафика без использования VLAN	2		

Тема 1.4. Технологии коммутации, сетевой протокол IPv4. Скоростные и беспроводные сети	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI. Маршрутизация пакетов IPv4. Протоколы динамической маршрутизации. Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети. Беспроводные сети.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа № 7 Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP. Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection. Агрегирование каналов.	2		
	Лабораторная работа № 8. Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора.	2		
	Лабораторная работа № 9. Работа с протоколом CDP. Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP. Работа с протоколом RIP. Работа с протоколом OSPF.	2		
Лабораторная работа № 10. Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT. Конфигурирование PPP и CHAP.	2			
Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet		40 / 28		
Тема 2.1. Основы коммутации, начальная настройка коммутатора	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 11. Настройка QoS. Приоритезация трафика. Управление полосой пропускания	2		
Лабораторная работа № 12. Списки управления доступом (AccessControlList)	2			
Тема 2.2. Виртуальные локальные сети (VLAN)	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP. Q-in-Q VLAN. VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 13. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity.	2		
Лабораторная работа № 14. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора.	2			

Тема 2.3. Функции повышения надежности и производительности	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Настройка протоколов связующего дерева. Настройка функции защиты от образования петель. Агрегирование каналов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 15. Функция IP-MAC-Port Binding.	2		
	Лабораторная работа № 16.Отслеживание трафика многоадресной рассылки.	2		
Тема 2.4. Адресация сетевого уровня и маршрутизация	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 17. Отслеживание трафика Multicast	2		
	Лабораторная работа № 18. Функции анализа сетевого трафика.	2		
Тема 2.5. Качество обслуживания (QoS)	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 19. Настройка протокола управления топологией сети LLDP.	2		
	Лабораторная работа № 20. Основы администрирования межсетевого экрана	2		
Тема 2.6. Функции обеспечения безопасности сети. Функции управления коммутаторами	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping).Функция IGMP FastLeave.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа № 21. Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами	2		
	Лабораторная работа № 22. Создание политики без проверки состояния.	2		
	Лабораторная работа № 23. Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT.	2		
	Лабораторная работа № 24.Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing	2		
Раздел 3. Межсетевые экраны		16 / 12		
Тема 3.1. Основные	Содержание	2	<i>ПК 1.2.,</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3</i>

принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры	Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры.		<i>ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 25. Обнаружение и предотвращение вторжений.	2		
	Лабораторная работа № 26. Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации	2		
Тема 3.2. Межсетевые экраны, системы обнаружения и предотвращения проникновений. Приоритизация трафика	Содержание	2	<i>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1– ОК 10</i>	<i>Н 1.1 - Н 1.3 У 2.1 - У 2.4 3 3.1; 3 3.5 - 3 3.6</i>
	Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями N. Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа № 27. Управление конфигурациями. Управление инцидентами.	2		
	Лабораторная работа № 28. Криптографические механизмы безопасности	2		
	Лабораторная работа № 29. Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет.	2		
Лабораторная работа № 30. Приоритизация трафика.	2			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка концепции защиты автоматизированной (информационной) системы. 2. Анализ банка данных угроз безопасности информации. 3. Анализ журнала аудита ОС на рабочем месте. 4. Построение сводной матрицы угроз автоматизированной (информационной) системы. 5. Автоматизация процесса обработки конфиденциальной информации (на конкретном примере) 6. Анализ безопасности электронных платежных систем (на конкретных примерах) 7. Аппаратные средства защиты от несанкционированного входа на ПЭВМ 8. Воздействия программных закладок на компьютеры (на конкретных примерах) 9. Защита коммерческой тайны в организации на примере ООО (на конкретном примере) 10. Защита персональных данных работников (на конкретном примере) 11. Интеграция охранно-пожарной сигнализации и системы видеонаблюдения в комплексную 12. Моделирование и оценка системы информационной безопасности (на конкретном примере) 13. Обеспечение безопасности в CMS/Drupal 14. Обеспечение защиты информации при передаче по каналам связи, с использованием				

<p>программно-аппаратных средств защиты</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Организация защиты корпоративной информационной системы (на конкретном примере) на основе типовых решений (на конкретных примерах) 16. Организация защиты персональных данных в организации (на конкретном примере) 17. Организация использования средств межсетевое экранирования в системе защиты информации 18. Организация использования цифровых сертификатов и электронной цифровой подписи при обеспечении безопасности электронного документооборота 19. Организация проверки персонала (на конкретном примере), использующего в работе конфиденциальную информацию с применением технических и программных средств 20. Организация программной защиты информационной системы на основе встроенных возможностей современных операционных систем (на конкретном примере) 21. Организация системы антивирусной защиты информационной инфраструктуры (на конкретном примере) на основе оценки отечественного и зарубежного рынка 22. Организация системы защиты компьютерной информации предприятия, организации (на конкретном примере) на основе единого контрольно-пропускного пункта 23. Организация системы защиты электронного документооборота (на конкретном примере) и ее анализ 24. Организация системы защиты электронного документооборота (на конкретном примере) на основе применения электронной цифровой подписи 25. Организация системы резервного копирования при обеспечении защиты информации (на конкретном примере) 			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ учебной литературы 2. Определение нормативно-правовых документов в области защиты информационных активов 3. Порядок проведения анализа объекта защиты 4. Структурирование организационных мероприятий по защите информационных активов объекта защиты 5. Анализ программно-аппаратных средств защиты информации 	20		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы КР. Порядок оформления КР. Индивидуальное задание на КР. 2. Определение библиографического списка, подбор учебной литературы. 3. Введение. Назначение и цели создания системы. Постановка задач. 4. Анализ объекта защиты 5. Нормативная основа защиты информации ФСТЭК 6. Организационные методы защиты информации 7. Программно-аппаратные методы защиты информации 	*		

Обоснование выбора и описание принципов работы программно-аппаратных средств			
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать сообщение на тему «Виртуальные частные сети» 2. Создать презентацию на тему «Адресация в IP –сетях» 3. Создать презентацию на тему «Взаимодействие между разнородными сетями» 4. Создать сообщение «Сети на основе сервера. Кластеризация сервера» 5. Подготовить инструкцию на тему «Настройка сети в Windows Vista» 6. Подготовить презентацию на тему «Операционная система UNIX» 7. Подготовить презентацию на тему «Операционная система Apple Talk» 8. Подготовить сообщение на тему «Операционная система Banyan VINES» 9. Составить кроссворд на тему «Доменная система имен (DNS)» 10. Подготовить сообщение на тему «Топология коммутации пакетов и ретрансляция кадра(Frame Relay)» 11. Подготовить презентацию на тему «Современные проблемы управления ИТ-инфраструктурой» 12. Подготовить реферат на тему «Средства продуктов Unicenter для управления ИТ-инфраструктурой» 13. Подготовить сравнительную таблицу по теме «Комплекс программных продуктов Hewlett – Packard ориентированных на управление корпоративными ИТ любого масштаба» 14. Подготовить сообщение на тему «Основные назначения средств Microsoft Systems Management Server» Подготовить презентацию на тему «Основные назначения средств Microsoft Operations Manager» 	10		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка ОС Windows, Linux. Установка драйверов. 2. Создание и настройка структуры разделов жесткого диска. Операции с файлами. Управление процессами. Работа в консольном и графическом режимах. 3. Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам. Аудит событий системы. Применение штатных средств защиты информации в операционных системах 4. Определение порядка установки программного обеспечения. 5. Настройка и работа с программным обеспечением с соблюдением требований по защите информации. 6. Работа с файловой системой Linux и Windows. Работа с подсистемой обнаружения вторжений. Работа с подсистемой контроля целостности. 7. Обеспечение резервного копирования данных. Восстановление компьютера после сбоя. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа 8. Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление 	144		

<p>данных средствами языка SQL</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Структура команды Select. Условие Where. Операторы и функции проверки условий. Логические операторы. Групповые функции. Функции даты и времени. Символьные функции 10. Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных 11. Управление доступом к объектам базы данных 12. Профилирование запросов клиентских приложений 13. Резервное копирование и восстановление баз данных 14. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. 15. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем 16. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем 17. Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях. 18. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности 19. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды 20. Идентификация и аутентификация пользователей. Разграничение доступа. Регистрация событий (аудит). 21. Контроль целостности данных. Уничтожение остаточной информации. 22. Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности 23. Работа автономной АС в защищенном режиме. Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды 24. Организация доступа к файлам. Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД Расширение BIOS как средство замыкания программной среды. Системы типа Электронный замок. ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие АМДЗ (доверенная загрузка) 			
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации 2. Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения 3. Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации 	108		

<p>4. Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам</p> <p>5. Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением</p> <p>6. Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения</p> <p>7. Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения</p> <p>8. Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения</p> <p>9. Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p> <p>10. Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах</p> <p>11. Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>12. Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы</p> <p>13. Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной Документации</p> <p>14. Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы</p> <p>15. Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>16. Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем</p>			
Всего	664		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская: Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, Мастерская «Сетевое и системное администрирование» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2019.
4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.: Форум, 2018.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2019.
6. Сеницын С.В., Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018.
8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность <http://www.itsec.ru> –
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

7. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безбогов А.А., Яковлев А.В., Мартемьянов Ю.Ф. Безопасность операционных систем. М.: Гелиос АРВ, 2008.
2. Борисов М.А. Особенности защиты персональных данных в трудовых отношениях. М.: Либроком, 2012. – 224 с.
3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006 - 703 с.
4. Губенков А.А. Информационная безопасность вычислительных сетей: учеб. пособие / А. А. Губенков. - Саратов: СГТУ, 2009. - 88 с.
5. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы – М.: Бинوم, 2011. – 1024 с.
6. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность – М.: Бинوم, 2011. – 704 с.
7. Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник.-М.: Горячая линия-Телеком., 2008
8. Кофлер М., Linux. Полное руководство – Питер, 2011. – 800 с.
9. Кулаков В.Г., Гагарин М.В., и др. Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Учебное пособие.-М.: Радио и связь, 2008
10. Лапониная О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия: Учебное пособие.- 2-е изд., испр.- М.: Интернет-Университет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 531 с.
11. Мак-Клар С., Скембрей Дж., Куртц Д. Секреты хакеров. Безопасность сетей – готовые решения, 4-е изд. – М.: Вильямс, 2004. – 656 с.
12. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах: Учеб. Пособие для вузов.- 3-е изд., стер. М.: Горячая линия, 2005.- 147 с.
13. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос. для студентов СПО – М.: Форум, 2013. – 544 с.
14. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Платонов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
15. Русинович М., Соломон Д., Внутреннее устройство Microsoft Windows. Основные подсистемы операционной системы – Питер, 2014. – 672 с.
16. Северин В. Комплексная защита информации на предприятии. М.: Городец, 2008. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ,

документации.	документации	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

к ОПОП-П по Обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем
«10.02.05» «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ
ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМИ СРЕДСТВАМИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

программа подготовки специалистов среднего звена для специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля</u>	40
<u>1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	40
<u>1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля</u>	43
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	44
<u>2.1. Структура профессионального модуля</u>	44
<u>2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (пм)</u>	45
<u>3. Условия реализации программы профессионального модуля</u>	58
<u>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	58
<u>3.2. Информационное обеспечение обучения</u>	58
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	65

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1.	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.2.	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.
ПК 2.3.	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.4.	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.
ПК 2.5.	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.
ПК 2.6.	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.2.1.1	установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
	Н.2.2.1	обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами
	Н.2.2.2	использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети
	Н.2.3.1	тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	Н.2.4.1	решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	Н.2.4.2	применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных
	Н.2.6.1	работа с подсистемами регистрации событий
	Н.2.6.2	выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
Уметь	У.2.1.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	У.2.2.1	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
	У.2.2.2	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	У.2.3.1	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации
	У.2.4.1	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных
	У.2.4.2	проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при

		аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
	У.2.4.3	применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований
	У.2.4.4	использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
	У.2.6.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	У.2.6.2	осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
Знать	3.2.1.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	3.2.2.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	3.2.3.1	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	3.2.4.1	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
	3.2.4.2	типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации
	3.2.4.3	основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
	3.2.6.1	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 490 часа, из них:

на освоение МДК – 238 часов, в том числе:

на практики – 252 часа

2. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	в том числе		учебная практика, часов	производственная практика, часов		
лабораторных и практических занятий	курсовая работа (проект), часов								
ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Раздел 1 модуля. Применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации	136	136	78	20		–	10	
ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Раздел 2 модуля. Применение криптографических средств защиты информации	102	102	58	–		–	–	
ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Учебная практика, часов	144				144			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						108	–
	Экзамен по профессиональному модулю	-	-	–	–	–	–	–	
	Всего:	490	238	140	20	144	108	10	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 модуля. Применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации		136¹		
МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		136		
Раздел 1. Основные принципы программной и программно-аппаратной защиты информации				
Тема 1.1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.2.2 Н.2.3.1 Н.2.4.1 У.2.4.2 У.2.4.3 У.2.4.4 3.2.4.2 3.2.4.3 3.2.6.1
	1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	2		
	2. Основные понятия программно-аппаратной защиты информации	2		
Тема 1.2. Стандарты безопасности	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.2.2 Н.2.3.1 Н.2.4.1 У.2.4.2 У.2.4.3 У.2.4.4 3.2.4.2 3.2.4.3 3.2.6.1
	4. Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами. Профили защиты программных и программно-аппаратных средств.	2		
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа №1. Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.	2		
	5. Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки,	2		

¹ Включая 108ч учебной практики

	средств антивирусной защиты)			
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 2. Обзор нормативных правовых актов, нормативных методических документов по защите информации. Работа с содержанием нормативных правовых актов	2		
	Практическая работа № 3. Обзор стандартов. Работа с содержанием стандартов	2		
Тема 1.3. Защищенная автоматизированная система	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.2.2 Н.2.3.1 Н.2.4.1 У.2.4.2 У.2.4.3 У.2.4.4 3.2.4.2 3.2.4.3 3.2.6.1
	6. Автоматизация процесса обработки информации. Понятие автоматизированной системы (АС). Особенности АС в защищенном исполнении. Основные виды АС в защищенном исполнении.	2		
	7. Методы создания безопасных систем. Методология проектирования гарантированно защищенных КС	2		
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 4. Учет, обработка, хранение и передача информации в АИС. Ограничение доступа на вход в систему. Идентификация и аутентификация пользователей	2		
	Практическая работа № 5. Разграничение доступа. Регистрация событий (аудит). Контроль целостности данных. Уничтожение остаточной информации. Политика безопасности предприятия. Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности.	2		
Тема 1.4. Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты	Содержание	2	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	9. Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты	2		
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа № 7. Распределение каналов в соответствии с источниками воздействия на информацию	2		
Тема 1.5. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа (НСД)	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	10. Понятие НСД к информации. Основные подходы к защите информации от НСД	2		
	11. Организация доступа к файлам, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам. Фиксация доступа к файлам	2		
	Тематика практических занятий	6		
	Практическая работа № 8. Доступ к данным со стороны процесса. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование.	2		
	Практическая работа № 9. Организация доступа к файлам	2		

	Практическая работа № 10. Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД	2		
Раздел 2. Защита автономных автоматизированных систем				
Тема 2.1. Основы защиты автономных автоматизированных систем	Содержание	2	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	12. Работа автономной АС в защищенном режиме. Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды. Расширение BIOS как средство замыкания программной среды	2		
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 11. Системы типа Электронный замок (ЭЗ). ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие «аппаратный модуль доверенной загрузки» (АМДЗ)	2		
	Практическая работа № 12. Применение закладок, направленных на снижение эффективности средств, замыкающих среду.	2		
Тема 2.2. Вредоносное программное обеспечение	Тематика практических занятий	8		
	Практическая работа № 13. Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий. Классификация и средства нейтрализации вредоносного программного обеспечения. Схема и профилактика заражения.	2	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.6.1 Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1 У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1
	Практическая работа № 14. Поиск следов активности вредоносного ПО. Реестр Windows. Основные ветки и другие объекты, содержащие информацию о вредоносном ПО, файлы prefetch. Бот-нетты. Принцип функционирования. Методы обнаружения.	2		
	Практическая работа № 15. Классификация антивирусных средств. Сигнатурный и эвристический анализ. Защита от вирусов в "ручном режиме". Основные концепции построения систем антивирусной защиты на предприятии Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов	2		
	Практическая работа № 16. Применения средств исследования реестра Windows для нахождения следов активности вредоносного ПО. Защита файловой системы операционной системы Windows	2		
Тема 2.3. Защита программ и данных от несанкционированного копирования	Тематика практических занятий	2	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК	Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
	Практическая работа № 17. Несанкционированное копирование программ как тип НСД. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ. Общее понятие защиты от копирования. Разновидности задач защиты от копирования	2		

			10	
Тема 2.4. Защита программ от изучения	Содержание	2	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	
	13(1). Изучение и обратное проектирование ПО. Способы изучения ПО: статическое и динамическое изучение	2		
Тема 2.5. Защита информации на машинных носителях	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
	17. Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование. Средства восстановления остаточной информации. Создание посекторных образов НЖМД.	2		
	18. Применение средств восстановления остаточной информации в судебных криминалистических экспертизах и при расследовании инцидентов. Нормативная база, документирование результатов. Безвозвратное удаление данных. Принципы и алгоритмы	2		
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 20. Применение специализированного программно средства для восстановления удаленных файлов, средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога	2		
	Практическая работа № 21. Применение программ для безвозвратного удаления данных	2		
Тема 2.6. Аппаратные средства идентификации и аутентификации пользователей	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
	19. Требования к аппаратным средствам идентификации и аутентификации пользователей, применяемым в ЭЗ и АПМДЗ.	2		
	20. Устройства Touch Memory	2		
Тема 2.7. Системы обнаружения атак и вторжений	Содержание	4	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК	Н.2.6.1 Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1 У.2.4.1
	21. СОВ и СОА, отличия в функциях. Основные архитектуры СОВ. Использование сетевых sniffеров в качестве СОВ. Аппаратный компонент СОВ. Программный компонент СОВ	2		
	22. Модели системы обнаружения вторжений, Классификация систем обнаружения вторжений. Обнаружение сигнатур. Обнаружение аномалий. Другие методы обнаружения	2		

	вторжений.		1- ОК 10	3.2.3.1 3.2.4.1
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа № 23. Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	2		
Раздел 3. Защита информации в локальных сетях				
Тема 3.1. Основы построения защищенных сетей	Содержание	4	ПК	Н.2.6.1
	23. Сети, работающие по технологии коммутации пакетов. Стек протоколов TCP/IP. Особенности маршрутизации. Штатные средства защиты информации стека протоколов TCP/IP.	2	2.1 – ПК 2.6	Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1
	24. Средства идентификации и аутентификации на разных уровнях протокола TCP/IP, достоинства, недостатки, ограничения.	2	ОК 1- ОК 10	У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1
Тема 3.2. Средства организации VPN	Содержание	4	ПК	Н.2.6.1
	25. Виртуальная частная сеть. Функции, назначение, принцип построения. Криптографические и некриптографические средства организации VPN. Устройства, образующие VPN. Криптомаршрутизатор и криптофильтр.	2	2.1 – ПК 2.6	Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1
	26. Крипторouter и криптофильтр. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки	2	ОК 1- ОК 10	У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1
	Тематика практических занятий	2	ОК	3.2.4.1
	Практическая работа № 24. Развертывание VPN	2	10	
Раздел 4. Защита информации в сетях общего доступа				
Тема 4.1. Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия	Содержание	4	ПК	Н.2.6.1
	27. Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа. Межсетевые экраны типа firewall: типы, достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	2	2.1 – ПК 2.6	Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1
	28. Уровень 1. Пакетные фильтры. Уровень 2. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне. Уровень 3. Проху-сервера прикладного уровня	2	ОК 1- ОК 10	У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1
	Тематика практических занятий	4	ОК	3.2.4.1
	Практическая работа № 25. Однохостовые и мультихостовые firewall, требования. Основные типы архитектур мультихостовых firewall	2	10	
	Практическая работа № 26. Изучение и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr	2		
Раздел 5. Защита информации в базах данных				

Тема 5.1. Защита информации в базах данных	Тематика практических занятий	6	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	Практическая работа № 28. Основные типы угроз. Модель нарушителя	2		
	Практическая работа № 29. Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом. Критерии защищенности баз данных. Применение криптографических средств защиты информации в базах данных	2		
	Практическая работа № 30. Изучение механизмов защиты СУБД MS Access	2		
Раздел 6. Мониторинг систем защиты				
Тема 6.1. Мониторинг систем защиты	Тематика практических занятий	6	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	Практическая работа № 32. Понятие и обоснование необходимости использования мониторинга как необходимой компоненты системы защиты информации. Особенности фиксации событий, построенных на разных принципах: сети с коммутацией соединений, сеть с коммутацией пакетов, TCP/IP, X.25	2		
	Практическая работа № 33. Классификация отслеживаемых событий. Особенности построения систем мониторинга. Источники информации для мониторинга: сетевые мониторы, статистические характеристики трафика через МЭ, проверка ресурсов общего пользования. Классификация сетевых мониторов. Изучение и сравнительный анализ распространенных сетевых мониторов на примере RealSecure, SNORT, NFR или других аналогов.	2		
	Практическая работа № 34. Системы управления событиями информационной безопасности (SIEM). Обзор SIEM-систем на мировом и российском рынке. Проведение аудита ЛВС сетевым сканером	2		
Тема 6.2. Изучение мер защиты информации в информационных системах	Тематика практических занятий	4		Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	Практическая работа № 35. Изучение требований о защите информации, не составляющей государственную тайну. Изучение методических документов ФСТЭК по применению мер защиты.	2		
	Практическая работа № 36. Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе. Выбор соответствующих программных и программно-аппаратных средств и рекомендаций по их настройке.	2		
Тема 6.3. Изучение современных программно-аппаратных	Тематика практических занятий	6		Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1
	Практическая работа № 37. Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов	2		
	Практическая работа № 38. Изучение типовых решений для построения VPN на примере	2		

комплексов	VipNet или других аналогов			3.2.1.1
	Практическая работа № 39. Изучение функционала и областей применения DLP систем на примере InfoWatchTrafficMonitor или других аналогов	2		3.2.2.1
Курсовая работа		20		
Тематика курсовых работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание) 2. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание) 3. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных данных (индивидуальное задание) 4. Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии (индивидуальное задание) 5. Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах 6. Защита сред виртуализации 			ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.2.2 Н.2.3.1 Н.2.4.1 У.2.4.2 У.2.4.3 У.2.4.4 3.2.4.2 3.2.4.3 3.2.6.1 Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1 Н.2.6.1 Н.2.6.2 У.2.2.2 У.2.3.1 У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1 Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК.02.01		10		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение новых технологий хранения информации. Системы типа «Электронный замок» 2. Статистика и анализ крупных утечек информации за год. Поиск информации о новых видах атак на информационную систему 3. Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall. 			ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК	

<p>4. Обзор современных программных и программно-аппаратных средств защиты</p> <p>5. Сравнительный анализ современных программных и программно-аппаратных средств защиты</p>	1- ОК	
<p>Виды самостоятельных работ при изучении раздела 1 модуля</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов к их защите.</p> <p>Работа над курсовым проектом (работой): планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение пред проектного исследования.</p>	10	
<p>Тематика рефератов и эссе</p> <p>1. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Общие положения по формированию и применению ЭЦП.</p> <p>2. Математические основы и базовые процедуры формирования электронной цифровой подписи в соответствии с ГОСТ Р 34.10. 2001</p> <p>3. Современные программно-аппаратные средства защиты от несанкционированного доступа к программной среде (например, Система защиты информации «Secret Net»)</p> <p>4. Современные средства контроля и управления физическим доступом к компьютерной информации (например, программа контроля соблюдения правил работы на персональном компьютере «X-Files»)</p> <p>5. Современные средства защиты программ от несанкционированного копирования</p> <p>6. Средства гарантированного уничтожения информации (например, Система гарантированного уничтожения информации СГУ-1).</p> <p>7. Средства анализа защищенности, реализуемые в современных компьютерных системах управления и обработки информации.</p> <p>8. Средства защиты информации при работе в сетях, реализующие технологию экранирования (межсетевые экраны)</p> <p>9. Средства защиты информации, построенные на основе технологии «туннелирования».</p> <p>10. Средства криптографической защиты информации при работе в сетях общего пользования (например, криптографический маршрутизатор «Crypton IP»).</p> <p>11. Средства криптографической защиты информации в компьютерах и локальных сетях (например, программно-аппаратный комплекс «ШИПКА»).</p> <p>12. Защищенные системы электронной почты и документооборота (например, Программно- аппаратный комплекс «Щит-почта Интернет»)</p> <p>13. Отечественные аппаратно-программные средства криптографической защиты компьютерной информации (например, криптографические средства семейства КРИПТОН)</p> <p>14. Современные алгоритмы реализации функции хеширования. Практические аспекты применения.</p> <p>15. Современные алгоритмы реализации электронной цифровой подписи. Практические аспекты применения.</p>	<p>ПК</p> <p>2.1 –</p> <p>ПК</p> <p>2.6</p> <p>ОК</p> <p>1-</p> <p>ОК</p> <p>10</p>	<p>Н.2.2.2</p> <p>Н.2.3.1</p> <p>Н.2.4.1</p> <p>У.2.4.2</p> <p>У.2.4.3</p> <p>У.2.4.4</p> <p>3.2.4.2</p> <p>3.2.4.3</p> <p>3.2.6.1</p> <p>Н.2.1.1</p> <p>Н.2.2.1</p> <p>У.2.1.1</p> <p>У.2.2.1</p> <p>3.2.1.1</p> <p>3.2.2.1</p> <p>Н.2.6.1</p> <p>Н.2.6.2</p> <p>У.2.2.2</p> <p>У.2.3.1</p> <p>У.2.4.1</p> <p>3.2.3.1</p> <p>3.2.4.1</p>

<p>16. Средства защиты информации от перехвата за счет побочных электромагнитных излучений и наводок (например, ПЭВМ в защищенном исполнении «Flagman-Z»).</p> <p>17. Характеристика современных средств идентификации и аутентификации пользователей (например, Комплекс программно-аппаратных средств контроля доступа к ПЭВМ "Рубеж").</p> <p>18. Основы построения систем аутентификации с использованием интеллектуальных карт (smart card)</p> <p>19. Современные средства защиты информации от компьютерных вирусов.</p> <p>20. Современные средства защиты компьютерной информации от программных закладок.</p> <p>21. Средства реализации инфраструктуры открытых ключей (например, DEKART Certification Authority® - комплекс административных, технических и программных решений, позволяющих построить инфраструктуру защиты информации на основе открытых ключей)</p> <p>22. Комплексные системы защиты информации (например, Программный комплекс ViPNet).</p> <p>23. Системы централизованного управления корпоративной политикой безопасности (например, система SAFEsuite Decisions)</p>			<p>Н.2.4.2</p> <p>У.2.6.1</p> <p>У.2.6.2</p> <p>3.2.6.1</p>
<p>Учебная практика по разделу 1 модуля</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах – Знакомство, изучение свойств и возможностей программного комплекса «Secret Net». – Программный комплекс Криптон. Программный комплекс Крипто-АРМ. – Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности – Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности – Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации – Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации – Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов. – Устранение замечаний по результатам проверки – Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов. – Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства 	<p>108</p>	<p>ПК</p> <p>2.1 –</p> <p>ПК</p> <p>2.6</p> <p>ОК</p> <p>1-</p> <p>ОК</p> <p>10</p>	<p>Н.2.2.2</p> <p>Н.2.3.1</p> <p>Н.2.4.1</p> <p>У.2.4.2</p> <p>У.2.4.3</p> <p>У.2.4.4</p> <p>3.2.4.2</p> <p>3.2.4.3</p> <p>3.2.6.1</p> <p>Н.2.1.1</p> <p>Н.2.2.1</p> <p>У.2.1.1</p> <p>У.2.2.1</p> <p>3.2.1.1</p> <p>3.2.2.1</p> <p>Н.2.6.1</p> <p>Н.2.6.2</p> <p>У.2.2.2</p> <p>У.2.3.1</p> <p>У.2.4.1</p> <p>3.2.3.1</p> <p>3.2.4.1</p>

				Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1		
Раздел 2 модуля. Применение криптографических средств защиты информации		102				
МДК.02.02. Криптографические средства защиты информации		102				
Введение	Содержание	2				
	1. Предмет и задачи криптографии. История криптографии. Основные термины	2				
Раздел 1. Математические основы защиты информации						
Тема 1.1. Математические основы криптографии	Содержание	24				
	2. Элементы теории множеств. Группы, кольца, поля	2	ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1		
	3. Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа	2		Н.2.2.1		
	4. Основная теорема арифметики. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД	2		У.2.1.1		
	5. Отношения сравнимости. Свойства сравнений. Модулярная арифметика.	2		У.2.2.1		
	6. Классы. Полная и приведенная система вычетов. Функция Эйлера. Теорема Ферма-Эйлера. Алгоритм быстрого возведения в степень по модулю	2		3.2.1.1		
	7. Сравнения первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Расширенный алгоритм Евклида	2		3.2.2.1		
	8. Китайская теорема об остатках	2				
	9. Проверка чисел на простоту. Алгоритмы генерации простых чисел. Метод пробных делений. Решето Эратосфена	2				
	10. Разложение числа на множители. Алгоритмы факторизации. Факторизация Ферма. Метод Полларда	2				
	11. Алгоритмы дискретного логарифмирования. Метод Полларда. Метод Шорра.	2				
	12. Арифметические операции над большими числами.	2				
	13. Эллиптические кривые и их приложения в криптографии.	2				
	Тематика практических занятий			4		
	Практическая работа № 1. Применение алгоритма Евклида для нахождения НОД. Решение линейных диофантовых уравнений. Проверка чисел на простоту			2		
Практическая работа № 2. Решение задач с элементами теории чисел.		2				
Раздел 2. Классическая криптография						

Тема 2.1. Методы криптографического защиты информации	Содержание	8	ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	14. Классификация основных методов криптографической защиты. Методы симметричного шифрования	2		
	15. Шифры замены. Простая замена, многоалфавитная подстановка, пропорциональный шифр	2		
	16. Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка	2		
	17. Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами	2		
	Тематика практических занятий	6		
	Практическая работа № 3. Применение классических шифров замены	2		
	Практическая работа № 4. Применение классических шифров перестановки	2		
Практическая работа № 5. Применение метода гаммирования	2			
Тема 2.2. Криптоанализ	Содержание	6	ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	18. Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки.	2		
	19. Криптографическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы. Принципы Киркхоффа	2		
	20. Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ.	2		
	Тематика практических занятий	6		
	Практическая работа № 6. Криптоанализ шифра простой замены методом анализа частотности символов	2		
	Практическая работа № 7. Криптоанализ классических шифров методом полного перебора ключей	2		
Практическая работа № 8. Криптоанализ шифра Вижинера	2			
Тема 2.3. Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	21. Основные принципы поточного шифрования. Применение генераторов ПСЧ в криптографии	2		
	22. Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод VBS.	2		
	Тематика практических занятий	2		
Практическая работа № 9. Применение методов генерации ПСЧ	2			
Раздел 3. Современная криптография				
Тема 3.1. Кодирование	Содержание учебного материала	6	ПК 2.4	Н.2.1.1 Н.2.2.1
	23. Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование.	2		

информации. Компьютеризация шифрования.	Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII		OK 1- OK 10	У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	24. Компьютеризация шифрования. Аппаратное и программное шифрование Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств	2		
	25. Изучение современных программных и аппаратных криптографических средств	2		
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 10. Кодирование информации	2		
	Практическая работа № 11. Программная реализация классических шифров	2		
Тема 3.2. Симметричные системы шифрования	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 OK 1- OK 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	26. Общие сведения. Структурная схема симметричных криптографических систем	2		
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа № 12. Изучение программной реализации современных симметричных шифров			
Тема 3.3. Асимметричные системы шифрования	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 OK 1- OK 10	Н.2.1.1 Н.2.2.1 У.2.1.1 У.2.2.1 3.2.1.1 3.2.2.1
	28. Асимметричные системы шифрования	2		
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа № 13. Применение различных асимметричных алгоритмов. Изучение программной реализации асимметричного алгоритма RSA	2		
Тема 3.4. Аутентификация данных. Электронная подпись	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 OK 1- OK 10	Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
	29. Аутентификация данных. Электронная подпись	2		
	Тематика практических занятий	4		
	Практическая работа № 14. Применение различных функций хеширования, анализ особенностей хешей. Применение криптографических атак на хеш-функции	2		
Тема 3.5. Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 OK 1- OK 10	Н.2.4.2 У.2.6.1 У.2.6.2 3.2.6.1
	30. Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации	2		
	Тематика практических занятий	2		
	Практическая работа № 15 Применение протокола Диффи-Хеллмана для обмена ключами шифрования. Изучение принципов работы протоколов аутентификации с использованием доверенной стороны на примере протокола Kerberos	2		
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	2	ПК	Н.2.4.2

Криптозащита информации в сетях передачи данных	31. Криптозащита информации в сетях передачи данных	2	2.4 ОК 1- ОК 10	У.2.6.1
	Тематика практических занятий	2		У.2.6.2
	Практическая работа № 16 Применение аутентификации по одноразовым паролям. Реализация алгоритмов создания одноразовых паролей	2		3.2.6.1
Тема 3.8. Компьютерная стеганография	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 ОК 1- ОК 10	Н.2.4.2
	32. Компьютерная стеганография	2		У.2.6.1
	Тематика практических занятий	2		У.2.6.2
	Практическая работа № 18. Обзор и сравнительный анализ существующего ПО для встраивания ЦВЗ. Реализация простейших стеганографических алгоритмов	2		3.2.6.1
Учебная практика раздела 2 модуля		36	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1- ОК 10	Н.2.6.1 Н.2.6.2
Виды работ: – Использование типовых криптографических средств и методов защиты информации, в том числе и электронной подписи				
Производственная практика по ПМ.02		108	ОК 1- ОК 10	У.2.2.2 У.2.3.1 У.2.4.1 3.2.3.1 3.2.4.1
Виды работ – Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений. – Техническая эксплуатация элементов программной и аппаратной защиты автоматизированной системы. – Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; – Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении – Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации – Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики.				
Экзамен по профессиональному модулю				
Всего:		490		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов и мастерской (Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности (каб. 401).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: лекционная аудитория: посадочных мест - 25, рабочее место преподавателя, проектор, персональный компьютер, комплект презентаций.

Оборудование Мастерской:

- Посадочных мест для обучающихся – 16 мест;
- Рабочее место преподавателя – 1;
- Монитор Dell P2419H – 32шт.;
- Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i5-9500T/ 6 Cores/ 6 Threads/ 3.7 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ – 16 шт.;

- Интерактивный дисплей SMART Board серии MX SBID-MX265, 4K UHD, 65" (163.9 см);
- Кластер серверов из девяти узлов Huawei FusionServer 2288H V5 на базе процессора Intel Xeon Gold 6148: 360 Cores/ 720 Threads/ 2.4 GHz/ 3456 Gb DDR4 RDIMM ECC/ и Система хранения данных Huawei OceanStor Dorado5000 V3: 25x1.8TB SSD SAS Disk плюс Полка расширения для СХД Huawei Dorado V3 SSD SAS Disk Enclosure DV3-SDAE25U2-AC: 12x3.84TB SSD SAS Disk, а также СХД Huawei OceanStor 5110 V5 Backup Storage: 12x10TB NL SAS Disk.

Должно быть предусмотрено следующее лицензированное (бесплатное) программное обеспечение:

- Операционные системы: Windows 10 Pro;
- Офисный пакет приложений Microsoft Office;
- антивирусные программные комплексы;
- программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности;
- программные и программно-аппаратные средства обнаружения атак (вторжений), поиска уязвимостей;
- средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах;
- программные средства криптографической защиты информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные источники

1. Баричев С.Г. Основы современной криптографии: Учебный курс. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018
2. Бубнов А.А., Пржегорлинский В.Н., Савинкин О.А. Основы информационной безопасности. – М.: Академия. 2018.
3. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник. – М.: КНОРУС, 2019
4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия». 2018.
5. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Кожевников Н.Н., Басова Т.Ф. Основы экономики. – М.: ОИЦ «Академия». 2014.
7. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
8. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2018.
9. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. – М.: Академия. 2018.
10. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. Практикум. – М.: Академия, 2018.
11. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
12. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учебное пособие для вузов/А.В. Душкин. – М.: Горячая линия-Телеком, 2018
13. Струмпа Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
14. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. – Питер, 2018

3.2.2. Дополнительные печатные источники

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».

7. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».

8. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».

9. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.

10. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.

11. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

12. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.

13. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.

14. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.

15. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

16. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.

17. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.

18. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.

19. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации.

Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.

20. Приказ ФАПСИ при Президенте Российской Федерации от 13 июня 2001 г. № 152 «Об утверждении инструкции об организации и обеспечении безопасности хранения, обработки и передачи по каналам связи с использованием средств криптографической защиты информации с ограниченным доступом, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну».

21. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».

22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

23. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети

26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью

27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель

28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности

29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности

30. ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"

31. ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"

32. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.

33. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.

34. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.

35. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования. Госстандарт России, 2000.

36. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.

37. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.

38. ГОСТ Р 50543-93 Конструкции базовые несущие. Средства вычислительной техники. Требования по обеспечению защиты информации и электромагнитной совместимости методом экранирования. Госстандарт России, 1993.

39. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.

40. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.

41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.

42. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.

43. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.

44. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной

информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.

45. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.

46. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.

47. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.

48. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

49. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

3.2.3. Периодические издания

1. Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;

2. Защита информации. Инсайд: Информационно-методический журнал

3. Информационная безопасность регионов: Научно-практический журнал

4. Вопросы кибербезопасности. Научный, периодический, информационно-методический журнал с базовой специализацией в области информационной безопасности.. URL: <http://cyberrus.com/>

5. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>

3.2.4. Электронные источники

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

5. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru

6. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

7. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» <http://www.law.edu.ru/>
8. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
9. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
10. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
11. Информационный портал по безопасности – [Электронный ресурс] Режим доступа: www.SecurityLab.ru.
12. Сайт журнала Информационная безопасность – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itsec.ru>.
13. Информационная безопасность <http://citforum.ru/security/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.	Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.</p>	<p>Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.</p>	<p>Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.</p>	<p>Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
---	--	--

к ОПОП-П по Обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем
«10.02.05» «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Программа подготовки специалистов среднего звена для специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Защита информации техническими средствами и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Защита информации техническими средствами
ПК 3.1.	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 3.2.	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 3.3.	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.
ПК 3.4.	Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.
ПК 3.5.	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н.3.1.1	установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации
	Н.3.1.2	техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации
	Н.3.2.1	применение основных типов технических средств защиты информации
	Н.3.2.2	выявление технических каналов утечки информации
	Н.3.2.3	участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации
	Н.3.2.4	диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
	Н.3.3.1	проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
	Н.3.4.1	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
	Н.3.4.2	выявление технических каналов утечки информации
	Н.3.5.1	установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты
Уметь	У.3.1.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У.3.2.1	диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
	У.3.2.2	применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации

	У.3.2.3	применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами
	У.3.3.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У.3.4.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У.3.5.1	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом
	У.3.5.2	применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
Знать	3.3.1.1	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации
	3.3.1.2	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	3.3.2.1	физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации
	3.3.2.2	порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации
	3.3.2.3	методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
	3.3.2.4	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	3.3.3.1	номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами

		защиты информации
	3.3.3.2	структуру и условия формирования технических каналов утечки информации
	3.3.4.1	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	3.3.5.1	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты
	3.3.5.2	основные способы физической защиты объектов информатизации
	3.3.5.3	номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 350 час, из них

на освоение МДК – 170 часов

на практики – 180 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа ²
			всего, часов	в том числе		учебная практика, часов	производственная практика, часов	
				лабораторных и практических занятий	курсовая работа (проект), часов			
ПК 3.1-ПК.3.4 ОК 1–ОК10	МДК.03.01 Техническая защита информации	85	40	55	–	-	–	18
ПК 3.5 ОК 01–ОК10	МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	85	40	55	–	-	-	-
	Учебная практика, часов	72	-	-	-	72	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108		–	–	–	108	–
	Всего:	350	80	110	–	72	108	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
МДК.03.01 Техническая защита информации		85		
Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации				
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	Содержание	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3 У.3.3.1 У.3.4.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.3.1
	Предмет и задачи технической защиты информации.	2		
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	Содержание	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3 У.3.3.1 У.3.4.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.3.1
	Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами.	2		

Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации				
Тема 2.1. Информация как предмет защиты	Содержание	4	ПК 3.1-	Н.3.1.1
	Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации.	2	ПК.3.4	Н.3.1.2
	Основные и вспомогательные технические средства и системы.	2	ОК 1–	Н.3.2.1
	Практические работы	2	ОК10	У.3.1.1
	Практическая работа №1 Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке.	2		У.3.2.1 У.3.2.2 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
Тема 2.2. Технические каналы утечки информации	Содержание	2	ПК 3.1-	Н.3.1.1
	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации.	2	ПК.3.4	Н.3.1.2
	Практические работы	2	ОК 1–	Н.3.2.1
	Практическая работа №2 Изучение параметров акустических сигналов. Изучение вторичных источников сигнала.	2	ОК10	У.3.1.1
	Лабораторные работы	2	ПК 3.1-	У.3.2.1
	Лабораторная работа №1 Изучение характеристик ПЭМИН.	2	ПК.3.4	У.3.2.2
Тема 2.3. Методы и средства технической разведки	Содержание	4	ОК 1–	3.3.1.1
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки.	2	ОК10	3.3.1.2
	Практические работы	2	ПК 3.1-	3.3.2.1
	Практическая работа №3 Измерение порога срабатывания датчиков охранной сигнализации различных типов.	2	ПК.3.4	Н.3.1.1
	Лабораторные работы	2	ПК.3.4	Н.3.1.2
	Лабораторная работа №2 Измерение разрешающей способности видеокамер различных типов.	2	ОК 1–	Н.3.2.1
Раздел 3. Физические основы технической защиты информации				
Тема 3.1. Физические	Содержание	4	ПК 3.1-	

основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования.	2	ПК.3.4 ОК 1– ОК10	
	Практические работы	2		
	Практическая работа №4 Измерение параметров физических полей	2		
Тема 3.2. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	Содержание	4	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3 У.3.3.1 У.3.4.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.3.1
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	2		
	Практические работы	2		
	Практическая работа №5 Измерение параметров речевого сигнала.	2		
	Лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа №5 Снижение шума методом экранирования.	2		
Раздел 4. Системы защиты от утечки информации				
Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	Содержание	8	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3 У.3.3.1 У.3.4.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.3.1
	Технические средства акустической разведки.	2		
	Непосредственное подслушивание звуковой информации.	2		
	Лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа №6 Защита от утечки по акустическому каналу	2		
Тема 4.2. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	Содержание	6	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3
	Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов.	2		
	Системы защиты от диктофонов.	2		

	Практические работы	2		У.3.3.1
	Практическая работа №6 Защита от утечки по проводному каналу.	2		У.3.4.1
	Лабораторные работы	2		3.3.2.2
	Лабораторная работа №7 Защита от утечки по проводному каналу.	2		3.3.2.3
				3.3.2.4
				3.3.3.1
Тема 4.3. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	Содержание	4		
	Электронные стетоскопы. Лазерные системы подслушивания.	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.2.2
	Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу.	2		Н.3.2.3
	Практические работы	2		Н.3.2.4
	Практическая работа №7 Защита от утечки по виброакустическому каналу	2		У.3.2.3
	Лабораторные работы	2		У.3.3.1
	Лабораторная работа №8 Защита от утечки по виброакустическому каналу	2		У.3.4.1
	3.3.2.2			
		3.3.2.3		
			3.3.2.4	
			3.3.3.1	
Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	Содержание	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.1.1
	Прослушивание информации от радиотелефонов.	2		Н.3.1.2
	Практические работы	2		Н.3.2.1
	Практическая работа №8 Определение каналов утечки ПЭМИН	2		У.3.1.1
	Тематика лабораторных работ	2		У.3.2.1
	Лабораторная работа №9 Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	2		У.3.2.2
	3.3.1.1			
	3.3.1.2			
		3.3.2.1		
Тема 4.5. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	Содержание	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.1.1
	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии.	2		Н.3.1.2
	Практические работы	2		Н.3.2.1
	Практическая работа №9 Защита от утечки по телефонному каналу	2		У.3.1.1
			У.3.2.1	

	Лабораторные работы	2		У.3.2.2
	Лабораторная работа №10 Защита от утечки по телефонному каналу	2		3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	Содержание	4	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.1.1
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации.	2		Н.3.1.2
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.	2		Н.3.2.1
	Лабораторные работы	2		У.3.1.1
	Лабораторная работа №11 Защита от утечки по электросетевому каналу.	2		У.3.2.1 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	Содержание	2	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.1.1
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	2		Н.3.1.2
	Лабораторные работы	2		Н.3.2.1
	Лабораторная работа №12 Защита от утечки по оптическому каналу	2		У.3.1.1
				У.3.2.1 У.3.2.2 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
Раздел 5. Применение и эксплуатация технических средств защиты информации				
Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации	Содержание	4	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.3.1
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения.	2		Н.3.4.1
	Практические работы	2		Н.3.4.2
	Практическая работа №10 Измерение параметров ПЭМИН.	2		Н.3.5.1 У.3.5.1 У.3.5.2 3.3.3.2

				3.3.4.1 3.3.5.1 3.3.5.2 3.3.5.3
Тема 5.2. Эксплуатация технических средств защиты информации	Содержание	4	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.3.1
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации.	2 2		Н.3.4.1
	Организация ремонта технических средств защиты информации.			Н.3.4.2 Н.3.4.2 Н.3.5.1 У.3.5.1 У.3.5.2 3.3.3.2 3.3.4.1 3.3.5.1 3.3.5.2 3.3.5.3
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме экзамена				
Учебная практика Виды работ: – Измерение параметров физических полей. – Определение каналов утечки ПЭМИН. – Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. – Установка и настройка технических средств защиты информации. – Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок. – Проведение аттестации объектов информатизации.		36	ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	Н.3.3.1 Н.3.4.1 Н.3.4.2 Н.3.5.1 У.3.5.1 У.3.5.2 3.3.3.2 3.3.4.1 3.3.5.1 3.3.5.2 3.3.5.3
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		85		
Раздел 1. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты		32		
Тема 1.1. Цели и	Содержание	16	ПК 3.5	Н.3.1.1

задачи физической защиты объектов информатизации	Характеристики потенциально опасных объектов.	2	ОК 01– ОК10	Н.3.1.2
	Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации.	2		Н.3.2.1
	Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты.	2		У.3.1.1
	Практические работы	2		У.3.2.1
	Практическая работа №1 Разбор особенностей задач охраны различных типов объектов	2		У.3.2.2
	Лабораторные работы	2		3.3.1.1
	Лабораторная работа №1 Исследование систем охраны	2		3.3.1.2
				3.3.2.1
Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	16	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	
	Общие принципы обеспечения безопасности объектов.	2		Н.3.1.1
	Жизненный цикл системы физической защиты.	2		Н.3.1.2
	Практические работы	2		Н.3.2.1
	Практическая работа №2 Способы и средства обнаружения злоумышленников и пожара	2		У.3.1.1
	Лабораторные работы	4		У.3.2.1
	Лабораторная работа №2 Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	2		У.3.2.2
Лабораторная работа №3 Определение путей проникновения злоумышленника к источнику информации	2	3.3.1.1		
				3.3.1.2
				3.3.2.1
Раздел 2. Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты				
Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	16	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.1.1
	Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	2		Н.3.1.2
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации.	2		Н.3.2.1
	Практические работы	2		У.3.1.1
	Практическая работа №3 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения	2		У.3.2.1
	Лабораторные работы	2		У.3.2.2
	Лабораторная работа №4 Построение системы обеспечения безопасности объекта	2		3.3.1.1
				3.3.1.2
				3.3.2.1
Тема 2.2. Система контроля и	Содержание	20	ПК 3.5 ОК 01–	Н.3.3.1
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения	2		Н.3.4.1

управления доступом	информационной безопасности.		ОК10	Н.3.4.2
	Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД.	2		Н.3.5.1
	Практические работы	6		У.3.5.1
	Практическая работа №4 Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД.	2		У.3.5.2
	Практическая работа №5 Методы обнаружения металлических предметов и радиоактивных веществ.	2		3.3.3.2
	Практическая работа №6 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	2		3.3.4.1
	Лабораторный работы	4		3.3.5.1
	Лабораторная работа №5 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	2		3.3.5.2
	Лабораторная работа №6 Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ	2		3.3.5.3
Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения	Содержание	6		
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения.	2		
	Практические работы	2		
	Практическая работа №7 Расчет установки системы видеонаблюдения	2		
	Лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа №7 Установка и настройка системы видеонаблюдения	2		
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	Содержание	8	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.3.1
	Классификация систем сбора и обработки информации.	2		Н.3.4.1
	Схема функционирования систем сбора и обработки информации.	2		Н.3.4.2
	Практическая работа	2		Н.3.5.1
	Практическая работа №8 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации	2		У.3.5.1
	Лабораторные работы	2		У.3.5.2
	Лабораторная работа №8 Применения системы сбора и обработки информации	2		3.3.3.2
		3.3.4.1		
		3.3.5.1		

				3.3.5.2 3.3.5.3
Тема 2.5 Система воздействия	Содержание	6	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.3.1
	Назначение и классификация технических средств воздействия.	2		Н.3.4.1
	Основные показатели технических средств воздействия.	2		Н.3.4.2
	Практические работы	2		Н.3.5.1
	Практическая работа №9 Рассмотрение основных показателей технических средств воздействия	2		У.3.5.1 У.3.5.2 3.3.3.2 3.3.4.1 3.3.5.1 3.3.5.2 3.3.5.3
Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты				
Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	12	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.1.1
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения.	2		Н.3.1.2
	Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом.	2		Н.3.2.1
	Практические работы	2		У.3.1.1
	Практическая работа №10 Рассмотрение периметровых и объектовых средств обнаружения	2		У.3.2.1 У.3.2.2
	Лабораторные работы	4		3.3.1.1 3.3.1.2
	Лабораторная работа №10 Организация пропускного режима на КПП	2		3.3.2.1
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	20	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.1.1
	Этапы эксплуатации.	2		Н.3.1.2
	Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты.	2		Н.3.2.1 У.3.1.1 У.3.2.1
	Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения.	2		У.3.2.2

	Диагностика работоспособности технических средств физической защиты.	2		3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
	Устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты.	2		
	Практические работы	4		
	Практическая работа №11 Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств защиты	2		
	Практическая работа №12 Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты	2		
	Лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа №13 Проведение технического обслуживания ИТС ФЗ	2		
Промежуточная аттестация по МДК.03.02 в форме экзамена				
Учебная практика по разделу 2 модуля				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж различных типов датчиков. 2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. 4. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. 5. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. 6. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. 7. Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления. 8. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. 9. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя; 10. Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации. 	72	ПК 3.5 ОК 01– ОК10	Н.3.1.1 Н.3.1.2 Н.3.2.1 У.3.1.1 У.3.2.1 У.3.2.2 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.2.1
Производственная практика профессионального модуля				
Виды работ				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации; 2. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения; 3. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от 	108		Н.3.2.2 Н.3.2.3 Н.3.2.4 У.3.2.3 У.3.3.1 У.3.4.1

<p>несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;</p> <p>4. Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.</p>			<p>3.3.2.2</p> <p>3.3.2.3</p> <p>3.3.2.4</p> <p>3.3.3.1</p>
<i>Экзамен по профессиональному модулю</i>			
<i>Всего</i>	350		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет естественнонаучных дисциплин и Мастерская.

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- колонки – шт.;

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, интернет ресурсы, литература.
- Плакаты, схемы.

3.1.2 Оборудование Мастерской (Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности (401)):

- Посадочных мест для обучающихся – 16 мест;
 - Рабочее место преподавателя – 1;
 - Монитор Dell P2419H – 32шт.;
 - Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T 16шт.;
 - Интерактивный дисплей SMART Board серии MX SBID-MX265;
- Должно быть предусмотрено следующее лицензированное программное обеспечение:
- Операционные системы: Windows 10 Pro
 - Офисный пакет приложений Microsoft Office;
 - СУБД;
 - CASE-средства для проектирования базы данных;

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2014.

2. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2015.
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие. – М.: МИЭТ, 2013. – 172 с.
4. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
5. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2012.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
6. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2012
7. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2012
8. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 416 с.

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».
7. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
8. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».
9. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
10. Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя

Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.

11. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.

12. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

13. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.

14. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.

15. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.

16. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

17. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.

18. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.

19. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.

20. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.

21. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».

22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

23. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
30. ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
31. ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
32. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
33. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
34. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
35. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования. Госстандарт России, 2000.
36. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
37. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
38. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
39. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
40. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.

41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.

42. ГОСТ Р 50739-95 Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования. Госстандарт России, 1995.

43. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.

44. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.

45. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.

46. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.

47. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.

48. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

49. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

50. Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

в) программное обеспечение: специализированное программное обеспечение для проверки защищенности помещений от утечки информации по акустическому и виброакустическому каналам, специальных исследований средств вычислительной техники;

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: www.fstec.ru; www.gost.ru/wps/portal/tk362.

3.2.3 Электронные источники:

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
4. справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
5. справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
6. Федеральный портал «Российское образование» www.edu.ru
7. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» <http://www.law.edu.ru/>

8. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
9. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявлять умения и практического опыта в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; 	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно- 	

профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работы по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работы по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной

	системе
--	---------

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками Н 1	Н 1.1	выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
	Н 1.2	организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;
	Н 1.3	подготовки оборудования компьютерной системы к работе;
	Н 1.4	инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;
	Н 1.5	управления файлами;
	Н 1.6	применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;
	Н 1.7	использования ресурсов локальной вычислительной сети;
	Н 1.8	использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;
	Н 1.9	применения средств защиты информации в компьютерной системе
Уметь У 2	У 2.1	выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
	У 2.2	производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;
	У 2.3	производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
	У 2.4	диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
	У 2.5	выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;
	У 2.6	создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;
	У 2.7	создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;
	У 2.8	создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;
	У 2.9	использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;
	У 2.10	вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;
	У 2.11	эффективно пользоваться запросами базы данных;
	У 2.12	создавать и редактировать графические объекты с

		помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
	У 2.13	производить сканирование документов и их распознавание;
	У 2.14	производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;
	У 2.15	управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
	У 2.16	осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;
	У 2.17	осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;
	У 2.18	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;
	У 2.19	осуществлять резервное копирование и восстановление данных
Знать 3 3	3 3.1	требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
	3 3.2	основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;
	3 3.3	классификацию и назначение компьютерных сетей;
	3 3.4	виды носителей информации;
	3 3.5	программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;
	3 3.6	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 82

Из них на освоение МДК **82**

в том числе лабораторных и практических занятий **26**
практики **36**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК В том числе				Практики	
				Теоретические занятия	Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10	МДК.04. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	82	26	20	26	-	-	-	-
	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	36	-
	Всего:	82	62	20	26			36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин		46 / 26		
Раздел 1. Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения		12 / 6		
Тема 1.1. Электронно-вычислительные машины	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.1 – 2.5 Н 1.1 – 1.4</i>
	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ. Состав ЭВМ. История создания и развития ЭВМ, Работа с дополнительными внешними устройствами ввода-вывода. Периферийные устройства ЭВМ, устройство, состав и назначение.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 1. Ознакомление с организацией рабочего места, устройствами ПЭВМ.	2		
Тема 1.2. Программное обеспечение ЭВМ, виды ПО	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.1 – 2.5 Н 1.1 – 1.4</i>
	Операционные системы ЭВМ. Состав и назначение основных модулей. Файловые системы ОС. Программное обеспечение, многообразие видов и назначение.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 2. Установка операционной системы, настройка интерфейса ОС.	2		
Тема 1.3. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.1 – 2.5 Н 1.1 – 1.4</i>
	Основные неисправности ЭВМ и периферийного оборудования. Эксплуатационная и отчетная документация ЭВМ, порядок ведения, перечни выполняемых работ.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 3. Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и	2		

	компьютерной оргтехники.			
Раздел 2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах		22 / 12		
Тема 2.1. Работа в текстовом редакторе	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.6 – 2.14 Н 1.6</i>
	Текстовые редакторы, назначение разновидности основные функции. Офисный текстовый редактор Word. Открытый офисный текстовый редактор Writer.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 4. Создание документов в текстовом редакторе. Форматирование и редактирование документов. Работа с таблицами. Работа с диаграммами и графическими объектами. Печать документов.	2		
Тема 2.2. Работа в редакторе электронных таблиц	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.6 – 2.14 Н 1.6</i>
	Редакторы электронных таблиц. Назначение, основные функции и возможности. Офисный редактор электронных таблиц Excel. Открытый офисный редактор электронных таблиц Calc, как альтернатива Excel.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 5. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц. Вычисление с помощью формул и работа со встроенными функциями. Создание и работа с диаграммами и графиками. Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей.	2		
Тема 2.3. Работа в программе подготовки и демонстрации презентаций	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.6 – 2.14 Н 1.6</i>
	Редактор презентаций PowerPoint обзор и возможности. Подготовка презентации в Impress, как альтернатива PowerPoint.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 6. Построение презентации в различными способами. Обработка объектов слайдов презентации. Анимации объектов. Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа.	2		
Тема 2.4. Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК 4.4. ОК 1– ОК 10</i>	<i>3 3.1 – 3.6 У 2.6 – 2.14 Н 1.6</i>
	Базы данных и их классификация. Основные понятия и система управления базами данных. Система управления базами данных Microsoft Access, обзор и основные возможности.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа № 7 Microsoft Access. Построение таблиц. Создание запросов.	2		
Тема 2.5. Технология	Содержание	2	<i>ПК 4.1. – ПК</i>	<i>3 3.1 – 3.6</i>

создания и обработки графической информации	Компьютерная графика. Этапы развития компьютерной графики и области ее применения. Типы графических файлов. Возможности графических редакторов и режимы их работы. Интерфейс графического редактора.	2	4.4. OK 1– OK 10	У 2.6 – 2.14 Н 1.6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 8. Растровый редактор PhotoShop и его рабочее меню.	2		
	Лабораторная работа № 9. Обработка графической информации.	2		
Раздел 3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета		6 / 4		
Тема 3.1. Работа с ресурсами Интернета	Содержание	2	ПК 4.1. – ПК 4.4. OK 1– OK 10	3 3.1 – 3.6 У 2.15 – 2.17 Н 1.7 – 1.8
	Коммуникация. Телекоммуникация. Компьютерная телекоммуникационная среда. Интернет. Электронная почта и ее особенности. Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 10. Создание и обмен письмами электронной почты. Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера.	2		
	Лабораторная работа № 11. Анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов.	2		
Раздел 4. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе		6 / 4		
Тема 4.1. Защита информации при работе с офисными приложениями	Содержание	2	ПК 4.1. – ПК 4.4. OK 1– OK 10	3 3.1 – 3.6 У 2.18 – 2.19 Н 1.9
	Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ. Применение парольной защиты. Выполнение резервного копирования и восстановления данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 12. Установка и настройка антивирусных средств. Архивирование данных.	2		
	Лабораторная работа № 13. Установка и применение парольной защиты.	2		
Учебная практика Виды работ 25. Работа с нормативными документами по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером и компьютерной оргтехникой 26. Подключение периферийных устройств и мультимедийного оборудования к персональному компьютеру 27. Настройка режима работы периферийного оборудования. Настройка режима работы		36		

<p>мультимедийного оборудования.</p> <p>28. Архивирование данных Архивирование данных. Создание простых архивов. Создание многотомных архивов.</p> <p>29. Работа по обслуживанию логических дисков. Подготовка к работе жесткого диска. Проверка и дефрагментация логических дисков.</p> <p>30. Определение топологии сети компьютерного класса. Построение вариантов различного типа сетей. Подключение компьютера к локальной сети. Настройка компьютера для работы в сети.</p>			
Всего	82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская: Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, Мастерская «Сетевое и системное администрирование» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. /Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2013.

2. Струмпа Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

3. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.

3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru

5. Сайт журнала Информационная безопасность www.itsec.ru.

6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru.

7. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru

8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» www.ict.edu.ru

11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие для вузов / А. П. Жмакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 352 с. : ил. - (Учебная литература для вузов)
2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 583 с.
3. Уваров, С. 500 лучших программ для вашего компьютера (2 CD) / С. Уваров. СПб.: Питер, 2009. –320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Демонстрировать умения практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных и графическими редакторами	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Применение средств защиты информации в компьютерной системе	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и
ОК 02. Осуществлять		оценка на лабораторно -

поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в		

профессиональной деятельности.		
-----------------------------------	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности
объекта»**

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	
ПК 5.1	Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС
ПК 5.2	Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.1	Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности
	Н 5.2.1	Настройка тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции
Уметь	У 5.1.1	Использовать в профессиональной деятельности законодательные акты и нормативно-методические документы по документационному обеспечению управления
	У 5.2.1	Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО
Знать	З 5.1.1	Сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих
	З 5.2.1	Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО
	З 5.2.2	Область применения инструментальных средств

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **297**

в том числе в форме практической подготовки **92_**

Из них на освоение МДК **153**

в том числе самостоятельная работа -
практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа			Промежуточная аттестация	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
Н 5.1.1 Н 5.2.1 У 5.1.1 У 5.2.1 З 5.1.1 З 5.2.1 З 5.2.2	МДК 05.01 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем	297	236	153	110						
	Учебная практика								36		
	Производственная практика									108	
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	309	236	153	110				36	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем		297/ 236		
МДК 05.01 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем		153 / 92		
Тема 1 Введение в проблематику и методологию	Содержание	22		
	1. Тестирование на проникновение — введение.	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	2. Стандарты и нормативная база проведения тестирования	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	3. Методология процесса тестирования на проникновение.	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Сбор информации (Разведка в сети).	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1

	2. Сканирование сетевой инфраструктуры.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	3. Поиск и эксплуатация уязвимостей, Metasploit Framework.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Инструменты атак MiTM, Анализ трафика, Wireshark.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Взлом паролей, «Online Brute force».	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Атаки с применением методов социальной инженерии.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Анонимность в сети (VPN, Proxu, Tor).	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Проектная деятельность: работа с заказами и заказчиками, отчетность	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 2 Повышение кроссплатформенных привилегий	Содержание	22		
	1. Привилегированные методы эскалации.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Повышение локальных и удаленных привилегий в Windows и Linux.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	3. Сброс учетных данных и передача хэша.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Эскалация привилегий с использованием общих эксплойтов и переполнения буфера.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Повышение привилегий в Linux.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Эскалация привилегий с использованием stop и неправильной настройки разрешений..	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Методы пост-эксплуатации в Windows и Linux	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Windows постэксплуатация и дампинг паролей.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Повышение привилегий в Linux и постэксплуатация.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Linux сервисы заданий и мисконфигурации контроля доступа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Эксплойты и переполнение буфера.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 3Атаки на	Содержание	22		

сетевую инфраструктуру	1. Исследование Домена.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Боковое продвижение. SMB Relay и PowerShell как инструмент атак	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Эксплуатация ПО Office.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Анализ сетевого трафика между узлами сети	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Применение фреймворков для идентификации и эксплуатации уязвимостей для компрометации сетевых сервисов ОС Linux и ОС Windows	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Применение методик постэксплуатации для сбора учетных данных и закрепления доступа в ОС Linux и ОС Windows	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Работы с протоколами аутентификации Kerberos и NTLM и проведения практических атак на эти протоколы.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Атаки на сервисы и порты.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Фреймворк Viel и обфускация.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
7. Реверс-шелл и тунели.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК	Н 5.2.1	

			03,ОК 09,ОК 10	У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Атаки Kerberoasting и Pass The Ticket	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 4 Программирование на Python для тестирования на проникновение	Содержание	22		
	1. Введение в Python и окружение.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Структуры данных и работа с ними.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Работа с файловой системой и обработка ошибок.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Функции и magic-методы.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Работа с окружением ОС.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Парсинг веб-страниц.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сокеты.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	Взаимодействие с протоколами.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сетевое взаимодействие.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сетевые атаки. Scapy и сетевое сканирование.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	PWNTools и разработка эксплойта	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 5 Анализ безопасности веб-приложений	Содержание	22		
	1. Знакомство с базовыми технологиями веба.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Устройство современных веб-приложений и сбор информации.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Аутентификация и менеджмент сессий.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Уязвимости OS Command injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Уязвимость SQL Injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	3. Оффлайн брутфорс. Онлайн брутфорс	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Уязвимость Path traversal. Уязвимость File Upload. Атака Local File Read.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Уязвимость Broken Access Control. Уязвимость Server-side template injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Небезопасное сравнение и приведение типов в PHP.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Уязвимость Server Side Request Forgery.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Уязвимость XML External Entity. Безопасность клиентской части веб-приложений	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 6 Анализ безопасности мобильных приложений	Содержание	22		
	1. Введение в Android..	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Android Studio.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Программирование под Android	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Реверс-инжиниринг Android приложений.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Типовые уязвимости Android приложений.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Инструменты автоматизации MobSF & Drozer.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Введение в iOS.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Jailbreaking iOS. Разработка iOS приложений. iOS Runtime manipulation.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Реверс-инжиниринг мобильных приложений Android и iOS.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Зловредные пакеты приложений Android и iOS	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Типовые уязвимости мобильных приложений.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 7 Обратный инжиниринг и введение в анализ вредоносных	Содержание	21		
	1. Устройство ПК: Регистры, память. Плоская модель памяти	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1

программ				3 5.2.1, 3 5.2.2
	2. Представление данных, кода. Команды пересылки данных	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	3. Арифметические и логические команды	1	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Windows Internals & Основы статического анализа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	2. Основы динамического анализа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	3. ИОС и Yara правила.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	4. Язык ассемблера.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	5. Язык Си..	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	6. Отладка с ollyDBG & x64dbg.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
7. Антиотладка & VM Detection	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2	

	8. Реверс-инжиниринг компилируемых исполняемых файлов.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Учебная практика Виды работ 1. Базовое ПО для пентеста: ОС, приложения, пути развития 2. Основы веб-программирования и атак на системы управления контентом 3. Основы веб-программирования и атак на системы управления контентом 4. Реляционные и нереляционные базы данных. Установка и проектирование баз данных 5. Основы PHP и XAMPP. SQL и работа с базами данных 6. Сканирование баз данных. Атаки на базы данных. SQLi.		36		
Производственная практика Виды работ 1. Методология и ПО для web-pentest 2. Применение BurpSuite 3. Устройства и приложения для упрощения работы. 4. Side Attacks Уязвимости клиентской части: XSS, CSRF, CSP 5. Проведение client side-атак в вебе 6. Противодействие атакам на клиентскую часть. Server Side Attacks 7. Уязвимости серверной части Security Misconfiguration. 8. Local File Inclusion. Remote Code Execution HTTP Parameter Pollution, CRLF Injection SQL Injection, Template Injections. 9. Введение в администрирование и архитектуру Linux 10. Управление пакетами Bash и написание скриптов 11. Аудит безопасности в OS Linux. 12. Сбор логов и информации Linux-сети. Сетевые сервисы. 13. Принципы построения сетей, фильтрация трафика, маршрутизация.		108		

<p>14. Windows Введение в администрирование и архитектуру Windows Active Directory.</p> <p>15. Аутентификация и сбор данных Атаки бокового смещения: Pass the hash, Overpass the hash.</p> <p>16. Pass the ticket Атаки на сетевые сервисы Firewall, его настройка и обход Администрирование с помощью Powershell. Powershell для пентеста.</p>			
Всего	<i>297</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская: Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, Мастерская «Сетевое и системное администрирование» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2019.
4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.: Форум, 2018.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2019.
6. Сеницын С.В., Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018.
8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность <http://www.itsec.ru> –

6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безбогов А.А., Яковлев А.В., Мартемьянов Ю.Ф. Безопасность операционных систем. М.: Гелиос АРВ, 2008.
2. Борисов М.А. Особенности защиты персональных данных в трудовых отношениях. М.: Либроком, 2012. – 224 с.
3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006 - 703 с.
4. Губенков А.А. Информационная безопасность вычислительных сетей: учеб. пособие / А. А. Губенков. - Саратов: СГТУ, 2009. - 88 с.
5. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы – М.: Бинوم, 2011. – 1024 с.
6. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность – М.: Бином, 2011. – 704 с.
7. Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник.-М.: Горячая линия-Телеком., 2008
8. Кофлер М., Linux. Полное руководство – Питер, 2011. – 800 с.
9. Кулаков В.Г., Гагарин М.В., и др. Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Учебное пособие.-М.: Радио и связь, 2008
10. Лапони́на О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия: Учебное пособие.- 2-е изд., испр.- М.: Интернет-Университет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 531 с.
11. Мак-Клар С., Скембрей Дж., Куртц Д. Секреты хакеров. Безопасность сетей – готовые решения, 4-е изд. – М.: Вильямс, 2004. – 656 с.
12. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах: Учеб. Пособие для вузов.- 3-е изд., стер. М.: Горячая линия, 2005.- 147 с.
13. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос. для студентов СПО – М.: Форум, 2013. – 544 с.
14. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Платонов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
15. Русинович М., Соломон Д., Внутреннее устройство Microsoft Windows. Основные подсистемы операционной системы – Питер, 2014. – 672 с.
16. Северин В. Комплексная защита информации на предприятии. М.: Городец, 2008. – 368 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС	Демонстрировать умения и практические навыки определять требования безопасности, которые необходимо выполнить, чтобы защитить ИС от этих угроз и снизить риск	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 5.2 Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности	Демонстрировать умения и практические навыки определять инструменты анализа уязвимостей для определения уязвимостей в программно-аппаратных продуктах.	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. 	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ООП-П по специальности

10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по «10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Код умений</i>	<i>Умения</i>	<i>Код знаний</i>	<i>Знания</i>
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний	Зо 07.05	основные направления

		об изменении климатических условий региона		изменения климатических условий региона
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	0
практические занятия	39
курсовая работа (проект)	0
самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения		30/0		
Тема 1.1. Основы организации антитеррористических действий	Содержание	4/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.02, Уо 06.02
	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	2		
	Антитеррористические действия. Причины возникновения терроризма. Формы и действия противостояния террористическим действиям.	2		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическая работа №1. Составление комплекса мер по противодействию терроризма. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от террористических актов.	2		
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера	Содержание	4/0	ОК 06, ОК 07	Зо 06.01, Уо 07.02, Уо 07.03
	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	2		
	Чрезвычайные ситуации военного времени. Классификация и характеристика Чрезвычайных ситуаций военного времени.	2		
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическая работа №2. Составление инструкции по правилам поведения в случае возникновения ЧС. Правила поведения студентов при эвакуации из ЧРТ.	2		
	Практическая работа №3. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧР техногенного характера.	2		
Тема 1.3. Организационные основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание	2/0	ОК 06, ОК 07	Зо 06.01, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.04,
	Гражданская оборона. Цели, задачи, средства гражданской обороны.	2		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическая работа №4. Использование средств коллективной и	2		

мирного и военного времени.	индивидуальной защиты от оружия массового поражения.			Зо 07.05
Тема 1.4. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени	Содержание	2/0	ОК 06, ОК 07	Зо 06.01, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 07.05, Уо 07.01
	Организация защиты населения. Организация безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с пожарами.	2		
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическая работа №5. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.	2		
	Практическая работа №6. Составление тезисов основных положений федеральных законов и других нормативно-правовых актов РФ в области жизнедеятельности.	2		
	Практическая работа №7. Составление рекомендаций по пожарной безопасности в образовательном учреждении.	2		
Тема 1.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание	2/0	ОК 06, ОК 07	Зо 06.01, Зо 06.03, Уо 06.01, Уо 07.01
	Функционирование объекта экономики. Понятие устойчивости работы объекта экономики.	2		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическая работа №8. Анализ основных и второстепенных факторов, определяющих устойчивость функционирования объектов экономики	2		
Раздел 2. Основы обороны государства		32/0		
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание	4/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.03, Уо 06.01,
	Обеспечение национальной безопасности РФ	2		
	Военная доктрина. Виды, рода войск их предназначение и роль в национальной безопасности.	2		
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическая работа №9. Составление организационной структуры вооруженной сил Российской Федерации	2		
	Практическая работа №10. Вооружение и техника различных видов родов войск.	2		
Тема 2.2. Военная служба-особый вид государственной службы	Содержание	2/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.03, Уо 06.01
	Правовые основы государственной службы. Дисциплинарная и уголовная ответственность Военная обязанность Альтернативная служба.	2		
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическая работа №11. Составление тезисов основных положений Закона о воинской обязанности и военной службе	2		
	Практическая работа №12. Составление перечня военно-учетных специальностей и определение среди них родственных получаемой специальности.	2		

	Практическая работа №13. Порядок прохождения военной службы по призыву и контракту	2		
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	Содержание	2/0	ОК 06	Зо 06.01
	Традиции вооруженных сил РФ. История возникновения дружбы и воинского товарищества.	2		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическая работа №14. Составление календаря дней воинской славы	2		
Тема 2.4. Современные средства поражения	Содержание	2/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.02, Уо 06.01,
	1.Виды вооружения. Обычное оружие: виды, характеристика история создания	2		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическая работа №15. Практическая стрельба из пневматического оружия. Разборка, сборка автомата.	2		
Тема 2.5. Строевая подготовка	Содержание	2/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.02, Уо 06.01
	Строевой устав вооруженных сил РФ	2		
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическая работа №16. Строевая стойка и повороты на месте.	2		
	Практическая работа №17. Движение строевым и походным шагом.	2		
	Практическая работа №18. Повороты в движении.	2		
Раздел 3. Основы ЗОЖ. Основы медицинских знаний.		5/0		
Тема 3.1. Обеспечение личной безопасности сохранение здоровья	Содержание	2/0	ОК 06	Зо 06.01, Зо 06.02, Уо 06.01
	Здоровый образ жизни. Факторы, влияющие на здоровье. Семья и семейные ценности. Инфекционные заболевания и их профилактика.	2		
	В том числе практических занятий	3/0		
	Практическая работа №19. Порядок оказания первой мед. помощи	2		
	Практическая работа №20. Порядок оказания первой мед. помощи	1		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2		
Всего		68/0		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащённые в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.1.2.5 образовательной программы по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11классы: учебник: базовый уровень / Ким С.В. - М.: Просвещение, 2021. - 396 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания:</i> – Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности – Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения – Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения – Зо 07.04 принципы бережливого производства	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.

<p>– Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</p>	
<p><i>Умения:</i></p> <p>– Уо 06.01 описывать значимость своей специальности</p> <p>– Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>– Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>– Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>– Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>

Приложение 3.2

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электроника и схемотехника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.4	У.3.4.3	Выполнять действия по устранению неисправностей	3.3.4.6	Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного

				поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Полупроводниковые приборы и электронные устройства.		50		
Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 03	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03
	1. Введение. Физические основы электронных приборов. Собственный и примесной полупроводник. Способы создания р-п перехода. Свойства, токи, характеристики.	2		
Тема 1.1. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 09,	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	1. Диоды выпрямительные. Принцип работы, ВАХ, параметры, маркировка.	2		
	2. Стабилитрон. Варикап. Принцип работы, схемы включения параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	3. Импульсный диод. Принцип работы. Схемы включения, параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	4. Светодиоды. Фотодиоды. Схемы включения, принцип работы, параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	Практические работы	4		
	1. Определение основных характеристик и параметров выпрямительного диода по справочной литературе.	2		
	2. Определение основных характеристик и параметров стабилитрона по справочной литературе.	2		
	Лабораторные работы	6		
	1. Исследование работы выпрямительного диода	2		
2. Исследование работы стабилитрона	2			
3. Исследование работы светодиода	2			
Тема 1.2. Транзисторы	Содержание учебного материала	16	ОК 06,	Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Биполярные транзисторы. Устройство, принцип работы. Условно-графическое	2		

	обозначение на схеме.		ОК 09, ПК 1.3	Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	2. Токи в транзисторе. Схемы включения биполярного транзистора в усилительный каскад.	2		
	3.Режимы работы. Входные и выходные характеристики транзистора в схемах с ОБ, ОЭ.	2		
	4.Графический расчет h –параметров биполярного транзистора по входным и выходным характеристикам транзистора в схеме ОЭ.	2		
	5.Температурные и частотные свойства транзистора в сх. ОБ, ОЭ. Транзистор в режиме ключа.	2		
	6.Полевые транзисторы. Классификация полевых транзисторов. Полевые транзисторы с управляющим р-п-переходом. Устройство, принцип работы, схемы включения.	2		
	7. Полевые транзисторы с изолированным затвором: МДП- и МОП-транзисторы со встроенным каналом. Устройство, принцип работы, схемы включения, характеристики.	2		
	8. Полевые транзисторы с изолированным затвором: МДП- и МОП-транзисторы с индуцированным каналом. Устройство, принцип работы, схемы включения, характеристики.	2		
	Практические работы	4		
	1. Определение области максимальной мощности биполярного транзистора по его параметрам.	2		
	2. Определение основных параметров биполярного транзистора по ВАХ.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Исследование биполярного транзистора по схеме с ОЭ.	2		
	2.Исследование полевого транзистора, включенного по схеме с ОИ.	2		
Тема 1.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02
	1.Классификация усилителей. Типовые функциональные каскады полупроводниковых усилителей. Основные характеристики усилителя.	2		
	2. Однокаскадный усилитель на биполярном транзисторе по схеме с ОЭ. Режимы работы усилителей.	2		
	3. Основы теории обратной связи. Классификация обратной связи. Влияние обратной	2		

	связи на показатели усилителя. Классы усиления усилительных каскадов.			Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2 У.3.4.3 З 3.4.6
Раздел 2. Аналоговые и цифровые интегральные микросхемы		30		
Тема 2.1. Аналоговые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 1.3,	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	1. Основные понятия микроэлектроники Классификация ИМС. Основные сведения о технологии изготовления ИМС.	2		
	2. Операционные усилители. Структурная схема. Основные параметры. Неинвертирующий ОУ, инвертирующий ОУ, суммирующий ОУ.	2		
	Практические работы	2		
	1. Сравнительный анализ разных типов операционных усилителей по справочной литературе.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Исследование работы не инвертирующего операционного усилителя».	2		
	2. Исследование работы инвертирующего операционного усилителя».	2		
Тема 2.2. Цифровые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2 У.3.4.3 З 3.4.6
	1. Цифровые ИМС. Базовые логические элементы. Параметры и характеристики БЛЭ. Идеальные и реальные характеристики ИМС. Сравнительный анализ ТТЛ, ЭСЛ, МДП и КМДП-логик.	2		
	2. Аналогово-цифровые преобразователи и цифро-аналоговые преобразователи. Триггеры. Классификация. УГО. Параметры.	2		
	Практические работы	8		
	1. Реализация логических функций на БЛЭ.	2		
	2. Ознакомление с составом, основными параметрами и функциональными возможностями ИМС 155.	2		

	3.Сравнительный анализ ИМС 155 серии и ИМС 176 серии.	2		
	4. Аналогово-цифровое преобразование сигнала.	2		
	Лабораторные работы	8		
	1.Исследование работы логической функции «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ».	2		
	2.Исследование триггеров	2		
	3.Исследование регистров	2		
	4.Исследование счетчиков	2		
	Всего	80		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электроника и схемотехника», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2

2. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5351-0.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. Режим доступа: <http://www.radioradar.net>

2.Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа: <http://www.promelec.ru>

3.РадиоЛоцман—Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

4. <http://ru.wikiversity.org/>

5. <http://ru.wikipedia.org/>

6. <http://www.intuit.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1.	2.	3.
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный p-n переход, диодный эффект и др.; - устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов.</p> <p>Даны правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Наблюдается глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Есть хорошие знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве;</p> <p>Наблюдаются расширенные знания применения типовых узлов и устройств электронной техники.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,</p> <p>Даны ответы на контрольные вопросы и тесты с незначительными неточностями.</p> <p>Наблюдается глубина понимания особенностей физических процессов, принципов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Письменные опросы • Тестирование • Подготовка и защита реферата, доклада • Контрольная работа

	<p>построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Есть хорошие знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве; Наблюдаются хорошие знания применения типовых узлов и устройств электронной техники.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. На тесты и контрольные вопросы ответы даны на 50-65%.</p> <p>Наблюдается поверхностное понимание особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Есть посредственные знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве; Знания применения типовых узлов и устройств электронной техники не являются расширенными.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено. Даны ответы на тесты и контрольные вопросы менее 50 %. Нет понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения</p>	
--	---	--

	<p>электронных приборов, в устройстве не соответствуют требованиям программы; Знания применения типовых узлов и устройств электронной техники узконаправленные.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем; - определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; 	<p>«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Наблюдается высокая грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается достаточная быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Достаточно легкая ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с незначительными ошибками.</p> <p>Наблюдается грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается некоторая замедленность и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практических и лабораторных заданий (деятельностью студента) • Оценка выполнения практических и лабораторных заданий (работы) • Зачет

	<p>Хорошая ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Удовлетворительно» - необходимые умения практической работы сформированы поверхностно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Наблюдается недостаточная грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается затрудненность в подборе элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Недостаточная ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные практические задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Наблюдается недостаточная грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается затрудненность в самостоятельном подборе элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Недостаточная самостоятельная</p>	
--	--	--

	ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.	
--	--	--

Приложение 3.3

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.5.	У.3.5.1	Правильно оформлять техническую документацию.	3.3.5.2	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	38
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Основы электростатики.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01
	1.Электромагнитное поле и его две составляющие. Основные характеристики электростатических полей.	2	ОК 07, ОК 09	Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 07.02
	2.Физический смысл электрической ёмкости. Соединения конденсаторов	2		Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01
Тема 1.2 Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	6	ОК 03,	Уо 03.01
	1.Основные понятия и единицы измерения. Электрическое сопротивление и проводимость.	2	ОК 07,	Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01
	2.Закон Ома. Соединение резисторов. Режимы работы электрических цепей.	2	ОК 9,	Уо 07.02 Зо 07.02
	3.Законы Кирхгофа. Составление уравнений для расчета токов в схемах при помощи законов Кирхгофа	2	ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
	Лабораторные работы	6		
	1. Неразветвленная электрическая цепь с одним переменным сопротивлением	2		
	2.Последовательное и параллельное соединение резисторов	2		
	3. Опытная поверка законов Кирхгофа	2		

	Практические работы	12		
	1.Расчет ёмкости конденсаторов и конденсаторных батарей.	2		
	2.Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических размеров и удельного сопротивления	2		
	3.Расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи	2		
	4.Расчет цепей со смешанным соединением резисторов, конденсаторов	2		
	5.Проверка закона Ома для участка и всей цепи	2		
	6.Составление узловых и контурных уравнений с применением законов Кирхгофа	2		
Тема 1.3. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1.Магнитное поле как вид материи. Характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества	2	ОК 07,	Уо 07.02 Зо 07.02
	2.Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность и взаимоиндуктивность.	2	ОК 9, ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	12	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	1.Синусоидальный ток и основные характеризующие его величины. Графическое обозначение синусоидального тока.	2	ОК 9,	Уо 07.02 Зо 07.02
	2.Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением RL	2	ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
	3.Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением RC	2		

	4.Последовательная цепь переменного тока	2		
	5.Параллельная схема замещения цепи с активным сопротивлением и индуктивностью	2		
	6.Резонансный режим работы двухполюсника. Резонансные характеристики.	2		
	Практические работы	4		
	1.Построение векторной диаграммы напряжений для неразветвленной цепи.	2		
	2.Расчет неразветвленной цепи переменного тока.	2		
	Лабораторные работы	10		
	1.Последовательное соединение активного и реактивного элементов	2		
	2.Параллельное соединение активного и реактивного элементов	2		
	3.Резонанс напряжений	2		
	4.Резонанс токов	2		
	5. Изучение переходных процессов зарядки и разрядки конденсатора	2		
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 07, ОК 9, ПК 3.5	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1
	1.Трехфазные системы ЭДС напряжений. Получение трехфазных ЭДС. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1. Трехфазная цепь при соединении потребителя звездой	2		

				3 3.5.2
Тема 1.6. Электрические фильтры.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общие сведения об электрических и цифровых фильтрах.	2	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	2. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики.	2	ОК 9, ПК 3.5	Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Тема 2.1. Электрические сигналы и их спектры.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Электрические сигналы и их классификация. Непрерывные и дискретные сигналы.	2	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	2. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.	2	ОК 9,	Уо 07.02 Зо 07.02
	Практическая работа	2	ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
	1. Расчет электрической цепи с несинусоидальными сигналами.	2		
Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей.	Содержание учебного материала	2	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общая характеристика нелинейных элементов. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Методы анализа нелинейной электрической цепи.	2	ОК 9,	Уо 09.01 Уо 09.01
Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами.	Содержание учебного материала	2	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общие сведения. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды. Процесс распространения волн в линии. Режимы работы линий.	2	ОК 07, ОК 9,	Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01

			ПК 3.5	У 3.5.1 3 3.5.2
Всего:			78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электротехника», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. А. В. Кузнецов, Элементарная электротехника/ учебник – М.:ДМК, 2014. – 896 с.
2. В. М. Прошин, Г.В. Ярочкина, Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие 4-е издание стереотипное – М.: Академия, 2015.–128 с.
3. В. М. Прошин, Электротехника: Учебное издание 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 288с.
4. Ю. М. Борисова Ю., Д.Н. Липатов, Ю.Н.Зорин, Электротехника – БХВ СПб, 2012. – 592 с.
5. М. А. Жаворонков, А. В. Кузин, Электротехника и электроника: Учебное пособие 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>
2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.</p> <p>Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.</p> <p>Трехфазные электрические цепи.</p> <p>Основные свойства фильтров.</p> <p>Непрерывные и дискретные сигналы.</p> <p>Методы расчета электрических цепей.</p> <p>Спектр дискретного сигнала и его анализ.</p> <p>Цифровые фильтры.</p>		
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
<p>Применять основные определения и законы теории электрических цепей.</p> <p>Учитывать на практике свойства цепей с распределенными</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты</p>

<p>параметрами и нелинейных электрических цепей.</p> <p>Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.</p>	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практических работ</p>
--	---	---------------------------

Приложение 3.4

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Электрорадиоизмерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.3	Рассчитывать основные параметры локальной сети.	3.1.1.1	Общие принципы построения сетей.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное	Зо 02.04	порядок их применения и

		программное обеспечение		программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	25
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	38
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основы метрологии		12	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1
Тема 1.1 Погрешности измерений	Содержание учебного материала	4		
	1.Основные термины метрологии. Погрешности измерений и способы их выражения. Применение поправок для исключения систематической погрешности.	2		
	2. Обработка результатов многократных измерений. Погрешность прямых и косвенных измерений. Погрешности измерительных приборов. Класс точности.	2		
	Практические занятия	8		
	1.Выбор измерительного прибора по его допустимой погрешности	2		
	2.Расчет доверительного интервала при многократных измерениях	2		
	3.Выполнение расчетов погрешностей прямых и косвенных измерений	2		
4.Работа по заполнению таблицы классификация приборов	2			
Раздел 2. Основы электрорадиоизмерений		8	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 2.1 Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов	Содержание учебного материала	4		
	1.Электромеханические аналоговые измерительные приборы. Преобразователи значений величин.	2		
	2.Аналого-цифровые преобразователи. Цифровые измерительные приборы. Многофункциональные цифровые мультиметры.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение напряжения аналоговым вольтметром	2		
2.Измерение напряжения цифровым вольтметром	2			
Раздел 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		8		
Тема 3.1 Измерительные генераторы сигналов низкой	Содержание учебного материала	4	ОК 2,	Уо 02.02
	1. Классификация и основные характеристики измерительных	2		

частоты. Измерительные генераторы сигналов высокой частоты	генераторов. Назначение, принцип работы генераторов. Структурная схема генератора низкой частоты (ГНЧ). Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала		ОК 9, ПК 1.1 ПК 1.3	Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	2. Структурная схема генератора высокой частоты (ГВЧ). Назначение, принцип действия генератора. Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Изучение технического описания и органов управления генератора низкой частоты.	2		
	2. Изучение технического описания и органов управления генератора высокой частоты.	2		
Тема 3.2 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Понятие об импульсных генераторах, их назначение и применение. Виды импульсов, вырабатываемых генератором, их характеристики. Назначение блоков генератора, принцип их действия.	2		
	2. Виды шумов. Энергетический спектр шума. Понятие о генераторах шума, принцип их действия и область применения	2		
	Лабораторные работы	2		
	1. Изучение технического описания и органов настройки и регулировки импульсного генератора.	2		
Раздел 4. Измерение напряжений, токов и мощности.		16	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 4.1. Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами	Содержание учебного материала	4		
	1. Аналоговые амперметры и вольтметры постоянного тока. Расширение пределов измерения по току и напряжению. Шунты и добавочные резисторы.	2		
	2. Комбинированные приборы выпрямительной системы. Основные технические характеристики. Включение приборов в измерительную схему. Влияние внутреннего сопротивления амперметра и входного сопротивления вольтметра на точность измерений.	2		
	Лабораторные работы	2		

	1.Измерение напряжения и тока в электрических цепях комбинированным прибором	2		
Тема 4.2 Измерение переменного тока и напряжения низкой и высокой частоты	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ПК 1.1	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1
	1. Измерение переменного тока. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты. Термoeлектрические приборы, включение их в измерительную цепь. Погрешности термoeлектрических приборов	2		
Тема 4.3. Аналоговые электронные и цифровые вольтметры	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Классификация электронных вольтметров. Аналоговые электронные вольтметры. Общие сведения о цифровых вольтметрах, их достоинства и недостатки.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение и построения АЧХ электронного устройства с помощью аналогового электронного вольтметра	2		
Тема 4.4. Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Особенности измерения мощности. Методы амперметра и вольтметра. Типы ваттметров. Измерение реактивной мощности	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение мощности в цепи с включённой нагрузкой косвенным методом и методом прямых измерений	2		
Раздел 5. Исследование формы электрических сигналов		10	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 5.1. Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы.	Содержание учебного материала	6		
	1. Классификация и характеристики электронно-лучевых осциллографов. Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.	2		
	2. Техника осциллографических измерений. Измерение амплитуды гармонического сигнала. Измерение параметров импульсных сигналов.	2		
	3. Понятие о многолучевых осциллографах, их отличительные особенности. Понятие о двухканальном осциллографе, его особенности. Режимы работы каналов.	2		
	Практические занятия	2		

	1. Определение параметров развертки осциллографа	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение техники осциллографических измерений. Измерение параметров гармонического и импульсного сигнала с помощью осциллографа.	2		
Раздел 6. Измерение параметров сигналов		14	ОК 1, ПК 1.1 ПК 1.3	
Тема 6.1. Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов.	Содержание учебного материала	4		Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Требование к точности измерения частоты в различных диапазонах. Понятие об эталонах частоты. Виды частотно-измерительных приборов.	2		
	2. Электронно-счётные частотомеры. Электронные методы измерения частоты и времени. Методы измерения фазового и временного сдвига	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение временных интервалов и временного (фазового) сдвига двухканальным осциллографом	2		
	2. Измерение частоты и периода сигнала цифровым частотомером	2		
Тема 6.2. Программно-аппаратные средства измерения параметров сигналов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Цифровые осциллографы. Характеристики. Режимы. Работа с измерительными файлами. USB-осциллографы. Работа в среде PicoScope. Программно-аппаратный измерительный комплекс NI Virtualbench. ПО и порядок работы с ПАИК.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение параметров сигнала цифровым осциллографом	2		
	2.Измерение параметров сигналов с помощью USB-осциллографа с использованием ПО PicosScope.	2		
Раздел 7. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей		4		
Тема 7.1. Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными.	1. Мостовой метод измерения R,L,C. Цифровые измерители параметров. Измерители параметров полупроводниковых приборов.	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение параметров элементов цифровым мультиметром.	2		

				3 3.3.1
		Всего	78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электрорадиоизмерения», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

- 1.Боридько С.И., Дементьев Н.В. и др. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие. – М.: Горячая линия - Телеком, 2013
2. Мурашкина Т.И. Метрология. Теория измерений: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2016
3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. – М.: КНОРУС, 2018. – 200 с.
4. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. – 250 с.
5. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. - 240с.
6. Шишмарёв В.Ю. Электротехнические измерения (2-е изд., стер.): учебник. – М.: Академия, 2014

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	- обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения лабораторных работ Дифференцированный зачет
Умения: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	- грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; - точность измерений различных электрических и радиотехнических величин	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение 3.5

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Источники электропитания является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл	Зо 09.01	правила построения

		четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	22
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Вводный раздел	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02
	1.Основные структурные схемы источников электропитания. Источники бесперебойного электропитания.	2		
Тема 1.1. Трансформаторы и дроссели.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Классификация трансформаторов. Принцип работы трансформатора. Уравнения ЭДС.	2		
	2.Работа трансформатора под нагрузкой. Опыты ХХ. Опыты КЗ.	2		
	Практические работы	2		
	1.Расчёт маломощного силового трансформатора	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение работы трансформатора	2		
Тема 1.2. Выпрямители	Содержание учебного материала	8	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.2 З 3.3.2
	1.Параметры и характеристики выпрямителей. Однофазные схемы выпрямления.	2		
	2.Двухтактная и двухполупериодная схема выпрямления. Мостовая схема выпрямления.	2		
Тема 1.3. Электрические фильтры.	3.Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2
	4.РС фильтры. П и Г образные LC фильтры.	2		
	Практические работы	2		
	1.Расчет выпрямителя и фильтра.	2		

	Лабораторные работы	2		З 1.3.2 У 3.3.2 З 3.3.2
	1.Изучение работы фильтров.	2		
Тема 1.4. Стабилизаторы постоянного напряжения.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.2 З 3.3.2
	1.Назначение и классификация стабилизаторов. Основные параметры стабилизаторов, структурные схемы.	2		
	2.Схемы и принцип действия параметрических стабилизаторов постоянного тока.	2		
	3.Компенсационные стабилизаторы последовательного типа	2		
	Практические работы	2		
	1.Расчет компенсационного стабилизатора постоянного напряжения.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение работы параметрических и компенсационных стабилизаторов.	2		
Тема 1.5. Импульсные стабилизаторы постоянного напряжения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.2 З 3.3.2
	1.Структурные схемы импульсных стабилизаторов постоянного напряжения с широтноимпульсной модуляцией.	2		
	2.Импульсный блок питания для компьютеров.	2		
	3.Особенности эксплуатации источников питания ПК. Сравнительные характеристики ИБП для компьютеров.	2		
	Практические работы	4		
	1.Разбор практических схем импульсных блоков питания АТХ для компьютеров.	2		
	2.Составление плана диагностики и ремонта ИБП для компьютера.	2		
	Лабораторные работы	6		
	1.Изучение принципиальной схемы.	2		
	2.Измерение параметров импульсных источников питания	2		
	3.Исследование работы химических источников питания	2		

		Bcero	46	
--	--	-------	----	--

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Источники электропитания», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. А.Б. Грумбина. Электрические машины и источники питания радиоэлектронных устройств. —М.; Радио и связь, 1990.
2. Б.И. Артамонов, АЛ. Бокуняев. Источники электропитания радиоустройств. — М.; Энергоиздат, 1982.
3. Источники электропитания РЭА. Справочник, /подред. Г.С. Найвельта./—М.; Радио и связь, 1985.
4. В.И. Карлащук. Электронная лаборатория на IBMPC. М. Солон-Р, 1999.
5. О.К. Березин и др. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. (Справочник) М., Три Л, 2000.

6. В.Р. Варламов. Современные источники питания. М., ДМК, 2001.

7. Д.П. Кучеров. Источники питания и периферии. Наука и техника, Санкт-Петербург 2005г.

8.В.А.Шахнов. Проектирование источников электропитания электронной аппаратуры. М.КНОРУС,2010г.

9.А.В. Ситников. Электротехнические источники питания. Академия 2014г.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – сущность физических явлений и процессов, определяющих технические каналы утечки информации; – инженерные способы защиты и перекрытия технических каналов утечки информации; - сущность физических явлений и процессов, лежащих в основе технических средств защиты информации; – основные способы технической защиты от проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц; – основные функциональные возможности современных технических средств защиты информации.	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий	– Выполнение практических работ; – Устный индивидуальный опрос; – Письменный опрос в форме тестирования.

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных характеристик полей, электрических и волновых процессов, используемых при обработке информации; – использовать методы измерения физических величин для оценки информативных характеристик акустических и электромагнитных полей. - определять технические каналы, по которым возможна утечка информации в виде электрических сигналов, электромагнитных и акустических волн; – пользоваться, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; 	<p>выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Текущий контроль в форме защиты практических работ.
--	--	---

ОПриложение 3.6

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Физические основы защиты информации является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в

				профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		2		Уо 01.07 Зо 01.06
Тема 1.1. Понятие защиты информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Цель и задачи предмета. Сообщения и сигналы. Элементарные сведения о сигналах. Передача информации с помощью электрических сигналов.	2		Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
Раздел 2. Поля объектов и проблемы защиты.		6	ОК 2,	
Тема 2.1. Физические поля различной природы как носители информации об объектах.	Содержание учебного материала	4	ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Физические поля как носители информации об объектах.	2		Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа №1	2		У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 2.2. Общие принципы регистрации характеристик полей.	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 09, ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Потенциальные силовые поля и способы регистрации характеристик полей. Концептуальные подходы извлечения информации из полей. Понятия о датчиках.	2		Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
Раздел 3. Электричество и магнетизм.		22		
Тема 3.1. Электростатическое поле. Проводники и	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 9, ПК 1.3	Уо 01.07 Зо 01.06
	1. Возникновение электростатических полей. Источники полей. Характеристики поля. Графические изображения полей. Примеры расчета полей.	2		Уо 09.01

диэлектрики в электростатическом поле.	2. Электрические поля в различных средах. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Энергия поля. Электростатическое экранирование.	2	ПК 3.3	Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практическая работа №2	2		
	1. Физические эффекты электрических полей.	2		
Тема 3.2. Магнитное поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряды.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Возникновение магнитных полей. Источники полей. Характеристики поля. Действие магнитного поля на движущиеся заряды и проводника с током.	2		
	2. Магнитный поток. Явление и закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Энергия магнитного поля и её плотность.	2		
	Практическая работа №3	2		
	1. Использование явления электромагнитной индукции (ЭМИ) для регистрации магнитного поля.	2		
Тема 3.3. Магнитные поля в веществе. Магнитные материалы. Магнитопроводы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1. Магнитные поля в веществе. Намагничивание вещества. Вектор напряженности МП. Диа- и парамагнетизм. Ферромагнетизм. Гиромангнитные эффекты. Магнитная цепь. Магнитное экранирование.	2		
	Практическая работа №4	2		
	1. Применение ферромагнитных материалов в электротехнике и их технические характеристики.	2		
	Содержание учебного материала	6		
Тема 3.4. Электрическая цепь и режимы ее работы.	1. Электрическая цепь и режимы ее работы. Источники питания.	2	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практическая работа №5	2		
	1. Определение электрических параметров источника постоянного тока.	2		
	Практическая работа №6	2		
	1. Расчет электрических цепей.	2		
	Раздел 4. Электромагнитные поля объектов.	6		
Тема 4.1. Уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК 2,	Уо 02.02

Максвелла и их физический смысл. Взаимные превращения электрических и магнитных полей.	1. Связь между электрическими и магнитными явлениями. Уравнения Максвелла. Взаимные превращения электрических и магнитных полей.	2	ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.3	Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практическая работа №7	2		
	1. Физические эффекты электромагнитных явлений.	2		
	Практическая работа №8	2		
	1. Общая характеристика вихревых полей. Основные свойства вихревых переменных полей.	2		
Раздел 5. Электромагнитные волны.		12		
Тема 5.1. Электромагнитные волны, излучение и особенности распространения.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Электромагнитные волны и особенности их распространения в вакууме и среде. Способы возбуждения и регистрации волн. Шкала электромагнитных волн.	2		
	2. Радиосвязь. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Виды и антенн, их характеристики.	2		
	Практическая работа №9	2		
	1. Характеристика и основные свойства электромагнитных волн: интерференция, дифракция. Поляризация.	2		
Тема 5.2. Электромагнитные волны и пинии связи. Волноводы. Оптическая связь.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ПК 3.3,	Уо 02.02 Зо 02.02 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Передача электрических колебаний по линиям связи. Длинные линии их свойства. Волноводы. Лазер. Оптическая связь.	2		
	Практическая работа №10	2		
	1. Проводные (воздушные) линии связи. Кабельные линии связи. Радиоканалы наземной и спутниковой связи.	2		
	Практическая работа №11	2		
	1. Режимы работы длинных линий.	2		
Раздел 6. Экранирование статических и динамических полей.		4		
Тема 6.1. Принципы экранирование статических и динамических полей.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1
	1. Источники электрических, магнитных полей и их информационная ценность. Электромагнитных излучений и их информационная ценность Экранирование электростатическое и магнитное.	2		
	Практическая работа №12	2		

	1. Экранирование сигнала сотового телефона. Исследование способности материалов экранировать ЭМИ сотового телефона.	2		З 3.3.1
Раздел 7. Упругие волны. Основы акустики.		12		
Тема 7.1. Звуковые волны. распространение звука в различных средах. Параметры звуковых волн. Источники и приемники звука.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Звуковые волны. Источники и приемники звука. Распространение звуковых волн в разных средах.	2		
	Практическая работа №13	2		
	1. Определение длины звуковой волны методом резонанса.	2		
Тема 7.2. Основы акустики речи и слуха. Специфика акустики помещений.	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Основы акустики речи и слуха. Акустические каналы передачи информации. Специфика акустики помещений.	2		
Тема 7.3. Звукоизоляция.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Звукоизоляция. Звукоотражающие и звукоизолирующие материалы (шумозащитные и звукопоглощающие) материалы.	2		
	Практическая работа №14	2		
	1. Определение акустических каналов утечки информации, оценка их возможностей и рекомендации по их устранению в помещениях.	2		
Тема 7.4. Инфразвук. Ультразвук.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Инфразвук и ультразвук: источники, свойства, информационная ценность, способы защиты.	2		
Раздел 8 Физические основы работы датчиков.		5		
Тема 8.1. Физические	Содержание учебного материала	5	ОК 1,	Уо 01.07

основы работы датчиков.	1. Физические эффекты и их применение в различных видах датчиков. Модели датчиков. Применение датчиков.	3	ОК 2, ПК 3.3	Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практическая работа №15	2		
	1. Физические эффекты и их применение в различных видах датчиков.	2		
	Всего	69		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Физической защиты информации», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2018.
2. Кравченко Н.Ю. Физика: учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2018.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия, 2018.
4. Савельев И.В. Курс общей физики. – М.: Наука, 2014.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность физических явлений и процессов, определяющих технические каналы утечки информации; – инженерные способы защиты и перекрытия технических каналов утечки информации; - сущность физических явлений и процессов, лежащих в основе технических средств защиты информации; – основные способы технической защиты от проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц; – основные функциональные возможности современных технических средств защиты информации. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Устный индивидуальный опрос; – Письменный опрос в форме тестирования.

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных характеристик полей, электрических и волновых процессов, используемых при обработке информации; – использовать методы измерения физических величин для оценки информативных характеристик акустических и электромагнитных полей. - определять технические каналы, по которым возможна утечка информации в виде электрических сигналов, электромагнитных и акустических волн; – пользоваться, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; 	<p>выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Текущий контроль в форме защиты практических работ.
---	--	---

Приложение 3.7

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.5	У.1.5.1	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.	З.1.5.1	Принципы и стандарты оформления технической документации
ПК 2.1	У.2.1.2	Принимать меры по устранению возможных сбоев.	З.2.1.5	Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.
ПК 2.4	У.2.4.2	Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы.	З.2.4.5	Технологию ведения отчетной документации
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной

		интересующие профессиональные темы		направленности
--	--	---------------------------------------	--	----------------

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы стандартизации		20		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации РФ	Содержание учебного материала Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.3 Международная стандартизация	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05

				Зо 09.05
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в РФ	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ и КБ	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	ОК 04 ОК 05	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 1 Нормативно-правовые документы и стандарты в области информационных систем и компьютерных сетей	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 2. Анализ стандартов системы стандартизации в Российской Федерации. ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 1.12-2004, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ 2.114-95	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и КБ	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.7 Системы менеджмента качества	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 3 Системы менеджмента качества	2	ПК 1.5	У.1.5.1 З.1.5.1

			ОК 05 ОК 09	Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Раздел 2. Основы сертификации		10		
Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание			
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 2.2 Нормативно-правовые документы области ИКТ и КБ	Международные правовые и нормативные акты в сфере средств информационных технологий и процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационных технологий. Система менеджмента ИКТ и КС.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 2.3 Стандарты в области ИКТ и КБ	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 4 Анализ товарных штрих-кодов.	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 5 Анализ реального сертификата соответствия	2	ПК 1.5	У.1.5.1 З.1.5.1

			ОК 05 ОК 09	Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Раздел 3. Техническое документоведение		10		
Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации	Содержание			
	1 Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Нормоконтроль технической документации	2	ПК 1.1 ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	3.1.1.6 У.1.5.1 У.1.5.2 3.1.5.1 3.1.5.3 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 6 Основные виды технической и технологической документации	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 3.1.5.1 Н.1.5.1 3.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 7 Оформление титульного листа пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 3.1.5.1 Н.1.5.1 3.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Практическая работа № 8 Оформление листа «Содержание» пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4	У.1.5.1 3.1.5.1 Н.1.5.1 3.2.4.5 Н.2.4.5	

			ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 9 Оформление списка источников пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 З.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Всего:		40		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет (Информационная безопасность автоматизированных систем (401), в котором есть возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные источники (печатные издания):

- 1 Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник – М.: Академия, 2019
- 2 Латышенко К.П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 3 Метрология. Теория измерений: учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 4 Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 5 Сергеев А.Г. Сертификация: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 6 Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. – М.: Издательство Юрайт, 2018. - 420 с.
- 7 Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, - М.: ООО «КноРус», 2013.
- 8 Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: КНОРУС, 2019

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>
2. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучени</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. – Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. – Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. – Показатели качества и методы их оценки. – Системы качества. – Основные термины и определения в области сертификации. – Организационную структуру сертификации. – Системы и схемы сертификации. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять требования нормативных актов к 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических</p>

<p>основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>– Применять документацию систем качества.</p> <p>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
--	--	---

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ДОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	--
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенции и личностных результатов ⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей		6		
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание			
	Единая система конструкторской документации. (ЕСКД). Общие правила оформления чертежей и схем. ГОСТ 21.101-93. Основные требования к рабочей документации	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 1 Основные правил оформление чертежей. Стандарты (ЕСКД). Нанесение размеров	2	ПК 1.3 ПК 3.3	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2

			ОК 02	У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05
			ОК 09	Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 2 Чертеж плоской детали	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Раздел 2. Компьютерная графика		22		
Тема 2.1 Приемы работы в среде Компас	Содержание Запуск системы КОМПАС 3D LT, стартовое окно системы, главное окно системы, строка меню в главном окне системы, строка сообщений, режим создания чертежа, окончание работы системы	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01

			3o 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическая работа № 3 Изучение графического интерфейса КОМПАС 3D LT. Типовые форматы программы: текущий чертеж, фрагмент, деталь.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.07 3o 09.01 3o 09.05 Уo 09.01 3o 09.05
Практическая работа № 4 Выполнение геометрических построений. Нанесение размеров, технологических обозначений и маркировки	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.07 3o 09.01 3o 09.05 Уo 09.01 3o 09.05
Практическая работа № 5 Редактирование объектов. Создание текста.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.07 3o 09.01 3o 09.05 Уo 09.01 3o 09.05

Тема 2.2 Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 6 Основы построения электрических схем электронных устройств. Вычерчивание УГО	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 7 Вычерчивание принципиальной электрической схемы электронного устройства	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.3 Схема компьютерной сети	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 8 Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05

Тема 2.4 Приемы и методы выполнения графического изображения объектов сетевой инфраструктуры	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 9 Создание структурированной компьютерной сети офиса компании	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 10 Проектирование объектов сетевой инфраструктуры офиса предприятия	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 11 Простановка размеров, выбор масштабов по проекту в соответствии с ГОСТ 21.501-93	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 12 Условные и графические изображения элементов	2	ПК 1.3	3.1.3.2 У.1.3.2

	зданий		ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Раздел 3. Проектная документация		8		
Тема 3.1 Общие требования к текстовым документам	Содержание			
	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Оформление технической документации. ЕСКД, ЕКПД	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 13 Оформление технической и проектной документации	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07

			ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 14 Выполнение расчетно-графической работы: Схема алгоритма.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 15 Создание схемы алгоритма поиска неисправностей	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Всего:		36		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Инженерной компьютерной графики», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Академия, 2018
- 2 Бродский А.М., ... Инженерная графика. – М.: Академия, 2018
- 3 Василенко Е.А. Техническая графика: учебник для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2018
- 4 Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебник. – М.: Академия, 2018
- 5 Куликов В.П. Инженерная графика: учебник. – М.: КНОРУС, 2019
- 6 Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ФОРУМ. ИНФРА-М, 2019

3.2.2 Основные электронные издания

- 1 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>
- 2 Обозначения принципиальных схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrik.org/index.php?module=Static_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm
- 3 Электрические схемы зарядных устройств. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://deburg.sytes.net/archives/1292>
- 4 ГОСТы, СНИПы, СанПиНы: образовательный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/>
- 5 Инженерная графика: библиотека // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru> .
- 6 Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
- 7 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31
- 8 Инженерная и прикладная компьютерная графика: электронное учебно-методическое пособие / Сост. А.В. Чудинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание</p>

<p>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p>	<p>программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
--	--	---

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Технология и методы программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	49
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Алгоритмы и структуры данных		20		
Тема 1.1 Структуры данных, используемые в программах	Содержание учебного материала	2		
	1.Модульное программирование, ООП. Списки. Линейные и кольцевые списки. Графы. Массив ребер. Матрица смежности. Деревья. Сбалансированные деревья. Куча. Стеки. Очереди. Деки. Множества.	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.3,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У 1.3.2 З 1.3.2
Тема 1.2 Алгоритмы сортировки	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.3,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Алгоритмы. Представление алгоритмов. Оценка сложности алгоритмов. Рекурсия: глубина рекурсии; преобразование рекурсии в цикл. Сортировки сравнением. Сортировки подсчетом. Цифровая и лексикографическая сортировки.	2		
	Практические работы	8		
	1.Работа с параметрами командной строки и переменными окружения	2		
	2.Стеки, очереди, деревья и списки.	2		
	3.Множества и графы.	2		
4.Алгоритмы сортировки.	2			
Тема 1.3 Алгоритмы поиска	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Линейный, двоичный и интерполяционный поиск. Двоичные деревья поиска. Алгоритмы на графах: волновой алгоритм, поиск в глубину, поиск в ширину. Поиск кратчайшего пути.	2		
	Практические работы	6		
	1.Алгоритмы поиска.	2		

	2.Алгоритмы на графах.	2		У 3.3.1 З 3.3.1
	3.Линейный, двоичный и интерполяционный поиск.	2		
Раздел 2. Технологии программирования		36		
Тема 2.1 Технология и технологичность программ	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD. Модульное программирование. Модули и их свойства.	2		
Тема 2.2 Структурное программирование	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02
	1.Структурное и «неструктурное» программирование. Средства описания структурных алгоритмов. Программирование «с защитой от ошибок».	2		
Тема 2.3 Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Основные свойства ООП. UML - стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода. Построение концептуальной модели предметной области. Проектирование классов.	2		
	2.Проектирование размещения программных компонентов для распределенных программных систем. Особенность спиральной модели разработки.	2		
	Практические работы	28		
	1.Разработка спецификаций программных модулей	2		
	2.Классы. Объекты классов. Конструкторы и деструкторы	2		
	3.Интерфейс и реализация контейнерных классов.	2		
	4.Вложенные и локальные классы. Абстрактные и конкретные контейнерные классы	2		
	5.Технология разработки объектно-ориентированных программ на C++.	2		
	6.Наследование классов. Одиночное и множественное наследование.	2		
	7.Шаблоны классов и функций. Наследование шаблонных классов.	2		
8.Конструирование, тестирование, и отладка программ	2			
9.Объектно-ориентированный анализ — построение диаграммы вариантов	2			

	использования.			
	10.Объектно-ориентированное проектирование — построение диаграммы классов.	2		
	12.Создание многомодульных проектов на языке С++	2		
	13.Модульное тестирование разрабатываемых программ	2		
	14.Документирование программ	2		
Раздел 3. Методы программирования		16		
Тема 3.1 Разработка пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01
	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Пользовательская и программная модели интерфейса.	2		
Тема 3.2 Тестирование и отладка программного обеспечения	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3,	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	Виды контроля качества разрабатываемого программного обеспечения. Ручной контроль программного обеспечения. Тестирование. Функциональное тестирование. Классификация ошибок при отладке. Методы отладки программного обеспечения.	2		
Тема 3.3 Составление программной документации	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Виды программных документов. Пояснительная записка. Руководство пользователя. Руководство системного программиста.	2		
	Тематика практических занятий	8		
	Разработка тестов и тестирование программ. Часть 1	2		
	Разработка тестов и тестирование программ. Часть 2	2		
	Работа с сетевыми интерфейсами в программах на языке Си++ в операционных системах семейства Linux Часть 1	2		
	Работа с сетевыми интерфейсами в программах на языке Си++ в операционных системах семейства Linux Часть 2	2		
	Составление программной документации	2		
Всего		69		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технология и методы программирования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Буч Г.. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд. М: “Издательство Бином”, СПб.: “Невский диалект”, 2014г.- 398с.

2. Голицина О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 431 с.

3. Литвиненко Н.А. Технология программирования на C++. Начальный курс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 288 с.

4. Павловская Т.А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. –СПб.: Питер, 2014. – 464 с.

5. Павловская Т.А. C\C++. Программирование на языке высокого уровня. СПб. : Питер. 2014. - 461 с.

6. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2018.
7. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды ОИЦ «Академия», 2018.
8. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Федорова Г.Н.- М., «Академия», 2019
9. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – М.: Издательство «ИНФРА-М», 2019
10. Численные методы и программирование.: учебное пособие. – М.: ФОРУМ. ИНФРА-М., 2018

3.2.2 Основные электронные издания

1. Дервягос С. С++ 3rd: комментарии <http://lib.ru/CTOTOR/cpp3comm.txt>
2. Страуструп Б. Введение в язык С++<http://lib.ru/CPPIV/cpptut.txt>
3. Страуструп Б. Справочное руководство по С++<http://lib.ru/CPPIV/cppref.txt>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках 	<p>Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред</p>	<p>Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде программирования; – использовать языки программирования высокого уровня 	<p>Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен</p>

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы алгоритмизации и программирования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09..

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
			3.1.3.6	Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.
ПК 1.5	У.1.5.3	Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	3.1.5.3	Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.

ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или
--------------	----------	--------------------------------	----------	--

				социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	30

в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования		32		
Тема 1.1. Типы и классы. Переменные и объекты. Операции и выражения	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ПК 1.5, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У 1.5.3 З 1.5.3
	1.Основные понятия. Классификация языков программирования. Среда программирования. Переменные. Литералы. Типы данных. Преобразования базовых типов данных. Арифметические операции.	2		
Тема 1.2. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	8	ОК 2, ОК 9, ПК 1.5, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.05 У 1.5.3 З 1.5.3 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Консольный ввод вывод. Программирование алгоритмов линейной структуры. Условный оператор. Оператор выбора. Обработка исключений.	2		
	2. Операторы цикла. Вложенные циклы.	2		
	3. Массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов. Обработка строк.	2		
	4. Работа с файлами. Текстовые файлы. Чтение и запись.	2		
	Лабораторные работы	14		
	1.Разработка программ линейной структуры.	2		
	2.Разработка программ разветвляющейся структуры.	2		
	3.Программирование циклических алгоритмов.	2		
	4.Программирование циклических алгоритмов с использованием вложенных циклов.	2		
	5.Работа с массивами.	2		
	6.Разработка программ для обработки строк.	2		
7.Разработка программ для работы с текстовыми файлами.	2			
Тема 1.3. Процедуры и функции – методы	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.05
	1. Общие сведения о подпрограммах. Создание и вызов подпрограммы. Подпрограммы с	2		

класса.	параметрами. Виды параметров. Механизм передачи параметров. Модификаторы параметров. Рекурсивные функции.			У 3.3.1 З 3.3.1
	Лабораторные работы	6		
	1.Разработка программ, использующих пользовательские методы.	2		
	2.Разработка подпрограмм без возвращающего значения.	2		
	3.Разработка подпрограмм, возвращающих значение	2		
Раздел 2. Основы объектно-ориентированного языка программирования		32		
Тема 2.1. Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.05 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Основные принципы ООП. Конструкторы и деструкторы классов. Наследование и полиморфизм. Введение в интерфейсы.	2		
	Лабораторные работы	8		
	1.Проектирование класса.	2		
	2.Разработка класса.	2		
	3.Переопределение методов. Создание наследованного класса.	2		
4.Работа с интерфейсами.	2			
Тема 2.2. Делегаты, события и лямбды. Работа с коллекциями	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.05 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Делегаты. События. Анонимные методы и лямбды. Введение в коллекции. Обобщенные и необобщенные коллекции. Список значений, список.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Разработка программ с использованием делегатов, анонимных методов и лямбда выражений.	2		
Тема 2.3. Работа с xml. Работа с ОС Windows	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3,	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.05 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Xml-документы, структура xml-документов, работа с xml-файлами. Процессы, домены приложений, службы ОС Windows.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Разработка программ обработки и создания xml-файлов.	2		
	2.Разработка программ для работы с ОС Windows.	2		
Раздел 3. модульное программирование		12		
Тема 3.1. Разработка оконного приложения.	Содержание учебного материала	2	ОК2, ОК 9, ПК 1.5,	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.05
	1. Создание графического приложения. Работа с формами. Добавление форм, взаимодействие между формами. Механизм событий. Элементы управления. Элементы управления. Приемы практического применения технологий программирования XNA.	2		

	Лабораторные работы	10	ПК 3.3	У 1.5.3 З 1.5.3
	1.Разработка оконного приложения.	2		
	2.Разработка оконного приложения с несколькими формами.	2		У 3.3.1 З 3.3.1
	3.Работа с основными элементами управления.	2		
	4.Разработка оконных приложений и использованием таблиц, графиков.	2		
	5.Проектирование игрового приложения.	2		
	Всего	64		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Основы алгоритмизации и программирования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. –М.: ОИЦ «Академия», 2016
2. Троелсен, Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5 / Э. Троелсен; Пер. с англ. Ю.Н. Артеменко. — М.: Вильямс, 2015. — 1312 с.
3. Хейлсберг, А. Язык программирования C#. Классика Computers Science / А. Хейлсберг, М. Торгерсен, С. Вилтамут. — СПб.: Питер, 2016. — 784 с.
4. Биллиг, В.А. Основы программирования на C#: Учебное пособие / В.А. Биллиг. - М.: Бином, 2014. - 483 с.

5. Зыков, С.В. Основы современного программирования: Учебное пособие для вузов / С.В. Зыков. - М.: ГЛТ, 2014. - 444 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. <https://metanit.com/> Сайт о программировании
2. <http://www.intuit.ru/> Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
3. <https://ulearn.me/> Интерактивный онлайн курс по программированию.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Освоенные умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - строить и описывать алгоритм решения поставленной задачи; - использовать язык программирования высокого уровня для реализации решения задачи на персональном компьютере; - моделировать логическую структуру информационной системы обработки отраслевой информации; - анализировать и описывать логические потоки обмена данными на автоматизированном рабочем месте отраслевой направленности; - тестировать и отлаживать программы 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ. Оценка выполнения практических работ. Экзамен.</p>
Усвоенные знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения алгоритмов; - основные алгоритмические структуры; - понятие объектно-ориентированного программирования; - процессы и этапы алгоритмизации и 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ. Оценка выполнения практических работ. Экзамен</p>

<p>программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных; - методы сбора и обработки данных для автоматизации процессов управления и производств отраслевой направленности; - современные интегрированные среды программирования и проектирования автоматизированных информационных систем.</p>	<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Технические средства информатизации является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Технические средства информатизации — аппаратный базис информационных технологий. Классификация технических средств информатизации. Способы представления информации для ввода в ЭВМ.	2		
	Практические работы	2		
	1. Выбор конфигурации компьютера домашней, офисной или мощной рабочей станции.	2		
Тема 2. Технические характеристики современных компьютеров	Содержание учебного материала	5	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3,	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Важнейшие этапы истории вычислительной техники. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ	2		
	2. Материнские платы. Структура и стандарты шин ПК. Основные характеристики шины. Процессоры. Особенности процессоров различных поколений. Многоядерные процессоры. Оперативная память. Типы памяти.	3		
	Практические работы	2		
	1. Определение характеристик элементов компьютеров	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Измерение основных параметров компонентов материнской платы.	2		
	2. Измерение основных параметров компонентов процессора.	2		
Тема 3. Накопители информации.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Основные сведения о накопителях информации. Накопители на гибких магнитных дисках. Накопители на жестких магнитных дисках. Конструкция и принцип действия. Основные характеристики, виды, интерфейсы жестких дисков	2		
	2. Накопители на компакт-дисках. CD-ROM носители и приводы. Накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW. Накопители DVD. Стандарты оптических дисков HD DVD и Blu-Ray.	2		
	3. Накопители на магнитооптических дисках. Накопители на магнитной ленте (стримеры). Внешние устройства хранения информации. Накопители на сменных жестких дисках. Flash-память.	2		
	Практические работы	2		
	1. Выбор типов, параметров и конфигурации накопителей информации.	2		

	Лабораторная работа	2		
	1.Конструкция и основные элементы жесткого диска	2		
Тема 4. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3,	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Мониторы. Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Плоскопанельные мониторы. Жидкокристаллические мониторы. Плазменные мониторы. Электролюминесцентные мониторы. Мониторы электростатической эмиссии.	2		
	2. Органические светодиодные мониторы. Сенсорные мониторы. Выбор монитора. Проекционные аппараты. Мультимедийные проекторы. Выбор проекционного аппарата.	2		
	3. Видеоадаптеры. Режимы работы видеоадаптера. 2D- и 3D-акселераторы. Устройство и характеристики видеоадаптера.	2		
	Практические работы	2		
	1. Типы мониторов и проекторов, способы их подключения к компьютеру. Выбор проектора.	2		
	Лабораторная работа.	2		
	1. Установка, подключение монитора к ПК, настройка и тестирование монитора.	2		
Тема 5. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.3,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Звуковая система ПК. Модули записи и воспроизведения. Модули синтезатора, интерфейсов, микшера. Технология 3-D звука.	2		
Тема 6. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание учебного материала	2	ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Клавиатура, «мышь», трекбол, джойстик. Сканеры. Цифровые камеры, Web-камеры, дигитайзеры, сенсорные устройства ввода.	2		
	Практические работы	2		
	1. Устройства подготовки и ввода информации.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение конструкций клавиатур различного типа и манипулятора типа «мышь».	2		
Тема 7. Печатающие	Содержание учебного материала	2	ОК 1,	Уо 01.06
	1. Принтеры ударного типа, струйные и лазерные принтеры. Плоттеры, принтеры трехмерной печати.	2		

устройства	Практические работы	2	ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3	Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Виды печатающих устройств, способы подключения и критерии выбора печатающих устройств.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Изучение конструкции, способов подключения и настройка струйного принтера.	2		
	2. Изучение конструкции, способов подключения и настройка цветного лазерного принтера.	2		
Тема 8 Технические средства телекоммуникационных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Локальные сети и сетевые аппаратные средства. Системы мобильной связи, технологии связи Bluetooth и Wi-Fi. Системы спутниковой связи. Факсимильная связь.	2		
	Лабораторная работа	2		
	1.Определение характеристик мобильной связи, связи Bluetooth и Wi-Fi.	2		
. Тема 9. Устройства для работы с информацией на твердых носителях	Содержание учебного материала	2	ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Копировальная техника. Электронотрафаретная печать. Уничтожители бумаг – шреддеры.	2		
	Практические работы	2		
	1. Устройства для работы с информацией на твердых носителях.	2		
	Лабораторная работа	2		
	1. Изучение конструкции, способов подключения и настройка электрографического копировального аппарата.	2		
Тема 10. Организация рабочих мест и обслуживание технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9 ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Организация профессионально-ориентированных комплексов технических средств информатизации. Обслуживание технических средств информатизации.	2		
	Практические работы	4		
	1. Организация рабочих мест при эксплуатации технических средств информатизации.	2		
	2. Анализ сборки основных компонентов ПК	2		
Всего		88		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технические средства информатизации», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. – М.: Академия. 2015.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2014.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2013.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; – особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации. 	<p>Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации.</p> <p>Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; – правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации. 	<p>Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации.</p> <p>Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации.</p>

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Архитектура аппаратных средств является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное	Зо 02.04	порядок их применения и

		программное обеспечение		программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительной системы		60		
Тема 1.1. Базовые элементы ЭВМ	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.История развития. Классификация ЭВМ. Понятие о математической логике Алгебра логики. Основные законы алгебры логики. СДНФ и СКНФ переключающих функций. Карты Карно.	2		
	Практические работы	4		
	1.СДНФ и СКНФ переключающих функций. Анализ и синтез комбинационных схем. Синтез логических схем в базисах ИМС	2		
	2.Минимизация логических функций с помощью Карт Карно.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Ознакомление с интерфейсом программы «Multisim 14.0» Изучение панели инструментов, приборов	2		
2.Исследование логических элементов. Синтез и анализ схем на логических элементах и ИМС.	2			

Тема 1.2 Функциональные узлы комбинационного типа	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Шифраторы и дешифраторы Мультиплексоры. Демультимплексоры. Полусумматор, сумматор. Многоразрядные сумматоры последовательного и параллельного действия. Компараторы кодов.	2		
	Лабораторные работы	8		
	1.Исследование работы шифраторов и дешифраторов. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах.	2		
	2.Исследование работы мультиплексоров. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах.	2		
	3.Исследование работы демультимплексоров. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах	2		
	4.Исследование работы сумматоров. Синтез сумматоров на элементах и на микросхемах	2		
Тема 1.3. Функциональные узлы последовательностного типа.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Триггеры. Основные назначения. Основные типы триггеров. RS –триггер. D – триггер. JK-триггер. Т-триггер. Двухступенчатые триггеры. Временные диаграммы.	2		
	2.Регистры. Назначение. Сдвиговые регистры. Классификация. Параллельные регистры хранения. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС регистров хранения	2		
	3.Счетчики. Счетчики реверсивные Назначение. Классификация счетчиков. Построение счетчиков с последовательным переносом. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС счетчиков.	2		

	Лабораторные работы	8		
	1.Исследование работы схем сдвиговых регистров	2		
	2.Исследование работы схем параллельных регистров хранения.	2		
	3.Исследование работы схем суммирующих и вычитающих счетчиков с последовательным переносом	2		
	4.Исследование работы схем синхронных счетчиков с параллельным переносом. Синтез недвоичных счетчиков	2		
Раздел 2. Основные принципы построения микропроцессоров и микроконтроллеров		20		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
Микропроцессоры и микроконтроллеры	1.Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. Арифметико-логическое устройство.	2		
	2.Регистр флагов. Регистры общего назначения. Устройство управления. Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров.	2		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2		Уо 02.02 Зо 02.02
Программирование микропроцессора	1.Способы адресации. Общие сведения о системе команд, форматах команд. Классификация команд. Основные команды МП.	2	ОК 2, ОК 9,	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	Практические работы	2	ПК 1.3	У 3.3.1 З 3.3.1

	1.Составление простейших программ на ассемблере	2	ПК 3.3	
	Лабораторные работы	4		
	1.Программа Debug. Изменение содержимого регистров. Команды программы Debug и определение форматов команд	2		
	2.Ввод исходного текста программы, создание объектного модуля компоновка программы и получение исполняемого модуля программы на «Ассемблере»	2		
	Всего:	46		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Архитектура аппаратных средств», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие/В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 383 с.

2.Максимов Н.В., Партыка Т.Л. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 512 с.

3.Миловзоров О.В. Основы электроники: учебник для СПО / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 344 с.

4.Попов Л.Н. Схемотехника цифровых вычислительных устройств М.: Вузовская книга, 2015. – 116 с.

5. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Сенкевич. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 240 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. <http://ru.wikiversity.org/>
2. <http://www.intuit.ru/>
3. <http://www.tsput.ru/>
4. <http://vunivere.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; – типовые узлы и устройства микропроцессорных систем и микроконтроллеров. – общие принципы построения цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических и лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать электрические принципиальные схемы типовых устройств цифровой схемотехники; – выполнять подбор элементов типовых устройств цифровой схемотехники; – пользоваться основными видами современной вычислительной техники 	<p>ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
---	--	--

Приложение 3.13

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Основы информационной безопасности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.4	У.3.4.3	Выполнять действия по устранению неисправностей	3.3.4.6	Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты

				антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		22		
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 3, ОК 6, ОК 9,	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1.Понятие интеллектуальной собственности. Необходимость защиты информации в современном мире. Авторское право. Охрана авторского права законами государства.	2		
Тема 1.2. Основы защиты информации	Содержание учебного материала	6	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.1.3, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 3 1.3.2
	1.Законодательные акты. Государственные стандарты защиты информации. Принципы политики безопасности. Виды политики безопасности. Уровни политики безопасности. Стратегии безопасности.	2		
	2.Роли и обязанности должностных лиц по разработке и внедрению политики безопасности	2		
	3.Концепция системы безопасности предприятия. Правовой статус службы безопасности. Основные функции службы безопасности	2		
	Практические работы	6		
	1.Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности	2		
	2.Анализ рисков информационной безопасности	2		

	3. Построение концепции информационной безопасности	2		У 3.4.3 З 3.4.6
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 3, ОК 9, ПК.1.3, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.4.3 З 3.4.6
	1. Каналы утечки информации	2		
	Практические работы	6		
	1. Процедура аутентификации пользователя на основе пароля	2		
	2. Изучение классификации каналов утечки информации	2		
	3. Определение угроз объекта информатизации и их классификация	2		
Раздел 2. Методология защиты информации		20		
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Содержание учебного материала	10	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.1.3, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.4.3 З 3.4.6
	1. Технические средства борьбы с промышленным шпионажем	2		
	2. Программные средства защиты. Объект и назначение программной защиты. Подходы к выбору средств защиты.	2		
	3. Ограничения доступа к компьютеру и операционной системе	2		
	4. Защита информационных систем системами криптографии данных.	2		
	5. Хакерские атаки и методы защиты от них	2		
	Практические работы	10		
	1. Программная реализация криптографических алгоритмов	2		
	2. Механизмы контроля целостности данных	2		
	3. Алгоритмы поведения вирусных и других вредоносных программ	2		
	4. Алгоритмы предупреждения и обнаружения вирусных угроз	2		
	5. Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места	2		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Основы информационной безопасности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бубнов А.А., Пржегорлинский В.Н., Савинкин О.А. Основы информационной безопасности. – М.: Академия. 2018.
2. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. – С-Пб.: Лань. 2016.
3. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. –М.: Академия. 2015.
4. Проскурин В.Г. Защита программ и данных: Учебное пособие для ВУЗов. - –М.: Академия. 2012.
5. Родичев Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – С-Пб.: Изд. Питер. 2017.

6. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. ДМК Пресс, 2012.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
5. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
6. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
7. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» <http://www.law.edu.ru/>
8. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
9. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» [http\\:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
10. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; – место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; – виды, источники и носители защищаемой информации; – источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; – факторы, воздействующие на информацию при ее 	<p>Демонстрация знаний по курсу «Основы информационной безопасности» в повседневной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование</p>

<p>обработке в автоматизированных (информационных) системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – жизненные циклы информации <p>ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; – основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; – классифицировать основные угрозы безопасности информации; 	<p>Умения проводить классификацию информации по видам тайны и степени секретности, основных угроз информации в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих

				ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	48
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правовое обеспечение информационной безопасности		66		
Тема 1.1 Информация как объект правового регулирования	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Основные понятия и содержание дисциплины "Правовое обеспечение информационной безопасности. Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ. Основные права свободы и гарантии прав граждан и организаций в РФ.	2		
	2. Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере.	2		
	3. Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации	2		
	Практические работы	10		
	1. Решение задач по конституционным правам и свободам граждан.	2		
	2. Работа с нормативными актами: Понятие и особенности видов источников информации и информационных носителей.	2		
	3. Дать понятие информации как объекта гражданских прав субъектов, и определите, чем отличается информация от информационного продукта.	2		
	4. Определить условия охраноспособности информации.	2		
	5. Кому, в каком порядке и в каком объеме предоставляется право на распространение информации? Может ли данное право быть ограниченным по требованию одного из субъектов гражданского право.	2		
Тема 1.2 Введение в правовое обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 06, ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06
	1. Информационная безопасность государства. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и	2		

информационной безопасности	защиты информации. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения			Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практические работы	8		
	1. Изучить правовую базу информационной безопасности.	2		
	2. Изучить правовые акты	2		
	3. Изучить конституционные права граждан	2		
	4. Изучить информационную безопасность государства	2		
Тема 1.3 Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности.	2		
	2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации.	2		
	Практические работы	8		
	1. Работа с нормативными документами	2		
	2. Изучение порядка обращения со служебной информацией ограниченного распространения	2		
	3. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	2		
4. Составить глоссарий по терминам используемых в законе РФ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»	2			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	8	ОК 1,	Уо 01.06

Правовой режим защиты государственной тайны	1. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны.	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9	Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	2. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание.	2		
	3. Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.	2		
	4. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны	2		
	Практические работы	4		
	1. Работа с нормативно-правовыми актами и нормативно-методическими документами по допуску должностных лиц и граждан РФ к государственной тайне	2		
	2. Оформление допуска к работе с информацией, содержащей государственную тайну	2		
	Тема 1.4 Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	Содержание учебного материала		
1. Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации.	2			
2. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.	2			
3. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера.	2			
4. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.	2			
Практические работы	8			
1. Составление перечня ПДн,	2			
2. Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн,	2			

	3. Классификация ИСПДн.	2		
	4. Составить классификацию сведений, относящихся к конфиденциальной информации и расписать порядок её использования	2		
Раздел 2 Лицензирование и сертификация в области защиты информации		10		
Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Составление договора на оказание услуг в области защиты информации Подготовка документов к получению лицензии	2		
Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Подготовки документов к сертификации	2		
	2. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	2		
Раздел 3 Организационное обеспечение информационной безопасности		10		
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01
	1. Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска». Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения. Работа по обучению персонала,	2		

	допускаемому к конфиденциальной информации			3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
Тема 3.2 Организация пропускного и внутриобъектового режимов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уo 01.06
	1. Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты охраны. Виды и способы охраны. Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима.	2		3o 01.02 Уo 02.06 3o 02.03
	Практические работы	2		Уo 06.01
	1. Составить перечень нормативных требований к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.	2		3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
Тема 3.3 Информация как объект юридической защиты.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уo 01.06
	1. Формы ответственности за правонарушения в информационной сфере. Основы гражданско-правовой, дисциплинарной, административной и уголовно-правовой защиты сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну и служебную тайну	2		3o 01.02 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.06 3o 02.03 Уo 06.01
	Практические работы	2		3o 06.01
	1. Изучить способы совершения преступления и ответственность в сфере компьютерной информации. Виды составов преступлений	2		
Раздел 4 Основы трудового права		4		
Тема 4.1 Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 6, ОК 9	Уo 01.06
	Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение трудового договора. Испытательный срок. Правовые гарантии в области оплаты труда. Понятие заработной платы. Социально – экономическое и правовое содержание заработной платы. Понятие дисциплины труда.	2		3o 01.02 Уo 06.01 3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
	Практические работы	2		

правоотношения.	Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2		
		Всего	84	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Конституция РФ. Москва Эксмо.2011г.
2. Трудовой кодекс РФ Эксмо. Москва 2010г.
3. Гражданский кодекс РФ. Часть 1.2 .4.Эксмо Москва 2010г.
4. Уголовный кодекс РФ. Эксмо Москва 2010г
5. Кодекс РФ « Об административных правонарушениях». Эксмо Москва 2010г
6. Налоговый Кодекс РФ. Эксмо Москва 2010г
7. Гражданско- процессуальный кодекс РФ Эксмо Москва 2010г
8. Арбитражно- процессуальный кодекс РФ Эксмо Москва 2010г
9. Закон РФ « О защите прав потребителя» №2300-1 от 7 февраля 1992 года с изменениями и дополнениями. Юрайт. Москва 2014
10. Закон «О государственной тайне» №5458от 21 июня 1993, ред. от 22 июля 2004 г. Собрание законодательных актов РФ. Консультант Плюс

11. Федеральный закон «О персональных данных» №98-ФЗ от 21 июля 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

12. Федеральный закон «О коммерческой тайне» № 98-ФЗ от 29 июля 2004, ред. от 12.03.2014 г. февраля 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

12. Федеральный закон «О связи» от 7 июня 2003, ред. от 27 июня 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

14. Федеральный закон «Об информации, информатизации и информационных технологиях» № 227-ФЗ от 27.06.2020, с изменениями от .11.2014 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс 15. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» № 24-ФЗ от 20 февраля 1995 года Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;– правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;– нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;– организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p> <p>Оценка контрольных работ.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации; – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность); – нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе; – законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; – контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники; – оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 ЭКОНОМИКА УПРАВЛЕНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ЭКОНОМИКА УПРАВЛЕНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Экономика управления является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного	Зо 06.02	значимость профессиональной

		поведения		деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Экономика предприятия				
Тема 1.1 Организация в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Проблемы экономического развития. Проблема эффективности – основная проблема экономической теории. Рыночное хозяйство как экономическая система. Механизм работы рынка. Предпринимательская деятельность.	2		
	2. Организация (предприятие): понятие и их классификация. Организационно-правовые формы предприятий. Функции и структура предприятия. Формы организации производства. Производственный процесс на предприятии и принципы его организации.	2		
	Практические работы	12		
	1. Составление схемы типологии предприятий: по размерам, выполняемым функциям, структуре	2		
	2. Описание достоинств и недостатков различных видов предпринимательства	2		
	3. Проведение сравнительного анализа предприятий в зависимости от организационно-правовой формы организации	2		
	4. Классификация предприятий общественного питания	2		
	5. Характеристика основных целей и задач предприятий общественного питания	2		
	6. Описание механизмов государственного регулирования рыночной экономики	2		
Тема 1.2 Производственные ресурсы предприятия	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06
	1. Основной капитал, его сущность и значение. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Оборотный капитал, его состав и структура. Классификация оборотного капитала. Показатели использования оборотного капитала.	2		

	2.Персонал организации: понятие и классификация. Рабочее время и его использование. Нормирование труда. Формы и системы оплаты труда. Преимущества и недостатки различных форм и методов. Основные элементы и принципы премирования в организации. Формирование фондов оплаты труда. Налогообложение ФЗП.	2		Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	Практические работы	16		
	1.Решение задач по определению эффективности использования трудовых ресурсов: расчет численности рабочих, производительности труда, выработки, фактической технологической трудоемкости годовой программы, эффективности использования рабочего времени.	2		
	2.Решение задач по оценке состояния, движения и использования основных фондов	2		
	3.Решение задач на определение суммы амортизационных отчислений	2		
	4. Анализ фонда оплаты труда	2		
	5.Расчет амортизационных отчислений основных средств	2		
	6.Расчет показателей эффективного использования основных и оборотных средств.	2		
	7.Расчет заработной платы работников организации	2		
	8. Решение задач по определению эффективности использования оборотных средств	2		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Основные показатели деятельности организации	1.Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости продукции	2		
	2.Ценообразование. Функции цен, классификация. Ценовая политика организации. Методы формирования цены. Этапы процесса ценообразования. Прибыль и рентабельность - показатели эффективности работы организации.	2		
	Практические работы	4		
	1.Расчет себестоимости и цены товара (услуги).	2		

	2.Расчет прибыли и рентабельности производства.	2		
Тема 1.3. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1.Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации.	2		
	2.Цели и задачи разработки бизнес-плана. Содержание и разделы бизнес-плана	2		
	Практические работы	4		
	1.Расчет показателей эффективности капитальных вложений	2		
	2.Определение оптимального варианта применения технологии.	2		
Тема 2.2 Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание учебного материала	2		
	1.Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура. Факторы внешней и внутренней среды организации. Основные компоненты организации с точки зрения системного подхода: цели, структура, задачи, технология, люди.	2	ОК 6, ОК 9	Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 2.4 Система методов управления	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1.Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды.	2		
	Практические занятия	8		
	1.Организация контроля на предприятии.	2		
	2.Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации	2		
	3.Составление таблицы «Описание стилей руководства в зависимости от характера взаимодействия руководителя с подчиненными».	2		
	4.Характеристика видов помех в межличностных коммуникациях	2		
	Всего	84		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Экономика управления», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. ISO 10013:2001. Рекомендации по документированию систем менеджмента качества. (с учетом изменений)
2. ISO 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. (с учетом изменений)
3. Кожевников Н.Н., Басова Т.Ф. Основы экономики. – М.: ОИЦ «Академия». 2014.
4. Котерова Н.П. Экономика организации- М: ОИЦ «Академия», 2016, рекоменд. ФИРО на 2017-2019 год.
5. Горфинкель В.Я Экономика предприятия. – М «ЮНИТИ», 2016.
6. Молотов С. Экономика предприятия в схемах. –М.: Приор. 2015.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины – общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; – основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; – сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; – формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; – организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	<ul style="list-style-type: none">• Тестирование• Контрольная работа• Защита реферата• Семинар• Деловая игра• Ролевая игра

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; – готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; – принимать управленческие решения; – организовывать деловое общение с различными категориями работников; – проводить инструктаж сотрудников 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
--	---	---

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 Менеджмент в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих

				ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы менеджмента и его функции		22	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 1.1 Понятие, сущность и содержание менеджмента	Содержание учебного материала	2		
	1. Развитие теории и практики менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления крупными предприятиями и малыми фирмами.	2		
	Практические работы	2		
	1. Сравнительная характеристика моделей менеджмента.	2		
Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Содержание понятия «среда организации». Внутренняя среда и ее переменные: менеджеры, работники, культура.	2		
	2. Организационная культура, ее элементы и типы. Характеристики внешней среды.	2		
	Практические работы	2		
	1. Внешней и внутренней среды.	2		
Тема 1.3 Функции менеджмента	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01
	1. Виды менеджмента. Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль).	2		
	2. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Характеристика основных принципов и методов управления.	2		

	Практические работы	8		Зо 09.01
	1. Организация. Признаки, структура, законы организации.	2		
	2. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2		
	3. Стратегический менеджмент. Процесс стратегического планирования	2		
	4. Функции менеджмента.	2		
Раздел 2. Управление на предприятии		16		
Тема 2.1. Система методов управления	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06
	1. Методы управления. Группы методов управления.	2		Зо 01.02 Уо 02.02
Тема 2.2. Принятие управленческих решений	Содержание учебного материала	2		Зо 02.02 Уо 02.06
	1. Управленческое решение. Черты управленческого решения. Виды управленческих решений. Процесс и методы принятия управленческих решений.	2		Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	Практические работы	2		
	1. Решение ситуационных задач по выбору метода управленческого воздействия. Оценка социально-психологических показателей коллектива	2		
Тема 2.3. Коммуникации в менеджменте	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06
	1. Коммуникации и эффективность управления. Коммуникационный процесс. Межличностные коммуникации. Организационные коммуникации.	2		Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	Практические работы	2		Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Этика делового общения. Виды делового общения	2		Уо 09.01 Зо 09.01
	2. Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов.	2		

	3. Управленческие решения. Типы решений. Методы и этапы принятия решений	2		
Тема 2.4. Стили руководства	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Власть. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.	2		
Раздел 3. Менеджмент в профессиональной деятельности		4		
Тема 2.1. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Практические работы	4	ОК 6, ОК 9	Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных технологий.	2		
	2. Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.	2		
Всего		42		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Менеджмент в профессиональной деятельности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Веснин В.Р. Основы менеджмента М. : Проспект, 2014. - 320 с
2. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр : ИНФРА-М., 2015. — 656 с
3. Герчикова И.Н. Менеджмент - М.: ОИЦ «Академия», 2016. 501 с
4. Менеджмент. (Современный Российский менеджмент): Учебник. (Под редакцией Ф.М. Русинова. –М.:ФБК –ПРЕСС.2012.-504с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития</p> <p>Функции и виды менеджмента</p> <p>Факторы внешней и внутренней среды организации</p> <p>Основные виды организационных структур, принципы и правила их проектирования</p> <p>Виды управленческих решений и методы их принятия</p> <p>Стили управления</p> <p>Сущность и основные виды коммуникаций</p> <p>Технологии и инструменты построения карьеры</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p> <p>Основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>Принципы делового общения в коллективе</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме • Тестирование • Контрольная работа • Защита реферата • Семинар - Деловая игра - Ролевая игра
Перечень умений, осваиваемых		

<p>в рамках дисциплины</p> <p>Управлять рисками и конфликтами</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Применять информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Строить систему мотивации труда</p> <p>Владеть этикой делового общения</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>Принимать эффективные решения, используя систему методов управления.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
---	--	---

Приложение 3.17
к ОПОП-П по специальности
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для подготовки специалистов среднего звена

**специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ЕН.01 МАТЕМАТИКА** является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по **10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК		Уметь		Знать
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	34
практические занятия	0
курсовая работа (проект)	0
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины \

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Линейная алгебра		10		
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	1. Понятие матрицы. Виды матриц. Выполнение операций над матрицами. Определители квадратных матриц. Вычисление определителей. Теорема о разложении определителя по элементам строки или столбца. Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы.	1		
	Практические занятия:	4		
	2-3. Выполнение операций над матрицами. 4-5. Вычисление обратных матриц.	2 2		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	6. Системы линейных уравнений (однородные, неоднородные, совместные и несовместные). Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.	1		
	Практические занятия:	4		
	7-8. Решение систем линейных уравнений 9-10. Решение систем линейных уравнений различными методами	2 2		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		10		

Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	11. Действия над векторами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости: вычисление расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении.	1		
	Практические занятия:	2		
	12-13. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости.	2		
Тема 2.2. Уравнение линии на плоскости	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	14. Уравнения прямой на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.	1		
	Практические занятия:	6		
	15-16. Составление уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости.	2		
	17-18. Составление и исследование уравнений окружности и эллипса, гиперболы и параболы. 19-20. Расчетно-графическая работа по теме «Кривые второго порядка»	2		
Раздел 3. Введение в математический анализ		5		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01

Пределы и непрерывность функции	21. Предел функции в точке. Односторонние пределы. Предел функции в бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Замечательные пределы.	1		Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практические занятия:	4		
	22-23. Практическое занятие № 5. Вычисление пределов функций.	2		
	24-25. Вычисление пределов функций. Первый и второй замечательные пределы	2		
Раздел 4. Дифференциальное исчисление		11		
Тема 4.1. Производная функции	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	26. Определение производной. Правила и формулы дифференцирования. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Производная сложной и обратной функции. Производные высших порядков.	1		
	Практические занятия:	2		
	27-28. Дифференцирование функций.	2		
Тема 4.2. Дифференциал функции	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06
	29. Понятие дифференциала функции. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	1		
	Практические занятия:	2		
	30-31. Выполнение приближенных вычислений с помощью	2		

	дифференциала.			Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 4.3. Приложения производной	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	32. Возрастание и убывание функций. Экстремум функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Нахождение асимптот кривой.	1		
	Практические занятия:	4		
	33-34. Исследование функций с помощью производной и построение графиков. 35-36. Расчетно-графическая работа по теме: «Полное исследование функций и построение их графиков»	2 2		
Раздел 5. Интегральное исчисление		6		
Тема 5.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	37. Первообразная функции и неопределенный интеграл. Формулы и методы интегрирования. Интегрирование простейших рациональных дробей, некоторых видов иррациональностей. Интегрирование тригонометрических функций.	1		
	Практические занятия:	2		
	38-39. Интегрирование подстановкой и по частям. Методы интегрирования.	2		

Тема 5.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала:	1		Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02
	40. Вычисление определенных интегралов методом подстановки и по частям. Приближенные методы вычисления интегралов. Вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения.	1		Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06
	Практические занятия:	2		Уо 01.08 Уо 01.09
	41-42. Вычисление определенных интегралов. Вычисление интегралов приближенными методами.	2		Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Раздел 6. Основы алгебры логики		3		
Тема 6.1. Основы алгебры логики	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Зо 01.01
	42. Задачи и предмет логики. Понятие высказывания. Элементарные и сложные высказывания. Логические операции над высказываниями (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквивалентность). Логические выражения. Понятие логической функции. Законы логики. Применение законов логики.	1		Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09
	Практические занятия:	2		Уо 02.01 Зо 02.03
	43-44. Выполнение операций над высказываниями, составление таблиц истинности. Применение законов логики	2		Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		3		Уо 01.01 Зо 01.01
Тема 7.1. Основные понятия теории	Содержание учебного материала:	1	ОК 1, ОК 2	Уо 01.02 Зо 01.02
	45. Основные понятия теории вероятностей. Виды случайных событий. Частота и вероятность события. Операции над событиями. Классическое определение вероятности события.	1		Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05

вероятностей	Вычисление вероятности.			Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практические занятия: 46-47. Выполнение операций над событиями. Применение классического определения к вычислению вероятности.	2	2	
Курсовой проект (работа)		0		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		0		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		0		
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) естественнонаучных дисциплин и Мастерская оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.**

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- колонки – шт.;

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, интернет ресурсы, литература.
- Плакаты, схемы.

3.1.2 Оборудование Мастерской (Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности (401):

- Посадочных мест для обучающихся – 16 мест;
- Рабочее место преподавателя – 1;
- Монитор Dell P2419H – 32шт.;
- Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T16шт.;
- Интерактивный дисплей SMART Board серии MX SBID-MX265;

Должно быть предусмотрено следующее лицензированное программное обеспечение:

- Операционные системы: Windows 10 Pro
- Офисный пакет приложений Microsoft Office;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 396 с.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 285 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.toehelp.ru/theory/math/>

3. <http://mathprofi.ru/>

4. <http://mathportal.net/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 329 с.

2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / В. Е. Гмурман. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 479 с.

3. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 212

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	методы оценки
Знания: – основы линейной алгебры и аналитической геометрии; – основные положения теории множеств; – основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; – основные статистические пакеты прикладных программ; – логические операции, законы и функции алгебры, логики	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
Умения: – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – выполнять операции над	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ

<p>множествами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; – применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; – пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. 	<p>работ</p>	
--	--------------	--

Приложение 3.18
к ОПОП-П по специальности
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА
для подготовки специалистов среднего звена
специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 ИНФОРМАТИКА является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК		Уметь		Знать
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	34
практические занятия	0
курсовая работа (проект)	0
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Тема 1. Основные понятия информатики		4 (2 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 1.1. Основные понятия информатики	Содержание учебного материала	2		Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
	Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.			
Тема 1.2. Кодирование информации. Измерение информации.	Практическое занятие №1	2		Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05
	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи			

				Зo 01.05 Уo 01.07 Зo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.04 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 09.01 З 09.01
Тема 2. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации		4 (2 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 2.1. Системы счисления. Правила перевода	Содержание учебного материала	2		
	Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами			Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.04 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.07 Зo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.04 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 09.01 З 09.01
Тема 2.2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	Практическое занятие №2	2		
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую			Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.04 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.07 Зo

				01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 3. Компьютер как техническое средство реализации технологий		4 (2 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 3.1. Архитектура, структура, функциональные возможности, тенденции развития компьютера.	Содержание учебного материала	2		
	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 3.2. Архитектуры компьютеров	Практическое занятие №3	2		
	Изучение архитектуры компьютера			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо

				02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 4. Программные средства реализации информационных процессов		2	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 4.1 Программные средства реализации информационных процессов	Содержание учебного материала	2		
	Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 5. Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации		8	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 5.2. Работа в текстовом процессоре	Практическое занятие №4	4		
	Набор текста, редактирование и форматирование документа по образцу в текстовом процессоре. Создание списков. Построение диаграмм, создание изображений и схем в текстовом документе. Работа с формулами, создание сносок, ссылок. Форматирование больших документов в текстовом процессоре.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 5.4. Работа в табличном процессоре	Практическое занятие №5	4		
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Выполнение расчетов с использованием относительной и абсолютной адресации ячеек. Выполнение расчетов с использованием встроенных функций. Построение диаграмм на основе данных электронных таблиц. Создание изображений. Связывание электронных таблиц. Команда Подбор параметра. Создание макросов и шаблонов.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 6. Прикладные программные средства обработки графической информации		4	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 6.2. Работа в графических редакторах	Практическое занятие №6	4		
	Создание и редактирование изображений с помощью редакторов векторной и растровой графики.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 7. Компьютерные презентации		4	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 7.2. Работа в программе создания компьютерных презентаций	Практическое занятие №7	4		
	Создание и настройка презентаций.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 8. Системы управления базами данных		6 (4 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 8.1. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	2		
	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо

				02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 8.2. Работа в системе управления базами данных	Практическое занятие №8	4		
	Создание и заполнение таблиц. Установка связей. Создание запросов. Создание форм и отчётов.			
Тема 9. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.		6 (4 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 9.1. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Содержание учебного материала	2		
	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Решение математических выражений, линейных уравнений. Построение графиков.			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 9.2. Работа в программе для решения прикладных математических задач.	Практическое занятие №9	4		
	Решение прикладных математических задач			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05

				Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 10. Локальные и глобальные сети ЭВМ		4 (4 п/з)	ОК 1-3, 9, 10	
Тема 10.1. Локальные и глобальные сети ЭВМ	Содержание учебного материала	2		
	Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий			Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Тема 10.2. Работа в сети Интернет	Практическое занятие №10	4		
	Работа в сети Интернет			
Курсовой проект (работа)		0		Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05

			Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 З 09.01
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	0		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	0		
Промежуточная аттестация	*		
Всего:	60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) естественнонаучных дисциплин и Мастерская, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем ЕН.02 ИНФОРМАТИКА.

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- колонки – шт.;

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, интернет ресурсы, литература.
- Плакаты, схемы.

3.1.2 Оборудование Мастерской (Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности (401)):

- Посадочных мест для обучающихся – 16 мест;
- Рабочее место преподавателя – 1;
- Монитор Dell P2419H – 32шт.;
- Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T16шт.;
- Интерактивный дисплей SMART Board серии MX SBID-MX265;
- Должно быть предусмотрено следующее лицензированное программное обеспечение:
- Операционные системы: Windows 10 Pro
- Офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программное обеспечение (операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, табличный процессор MS Excel, графические редакторы Gimp и Inkscape, СУБД MS Access, прикладная программа для решения математических задач Scilab, система программирования ABC Pascal);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для

использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.
3. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018г.
4. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2019г.
5. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: ОИЦ «Академия», 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2012.
2. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 1 (ГРИФ) — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.
3. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 2 (ГРИФ) — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.
4. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.: ил.

3.2.3. Дополнительные источники

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
3. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
4. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
5. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
6. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
---------------------	-----------------	-----------------------

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – назначение и принципы работы программ офисных пакетов. 	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p> <p>Оценка контрольных работ.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; – осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач; – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; – использовать языки и среды программирования для разработки программ 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
ОГСЭ. 01 Основы философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 01 Основы философии
для подготовки специалистов среднего звена
специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ. 01 Основы философии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем ОГСЭ. 01 Основы философии

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК		Уметь		Знать
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	*
практические занятия	*
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестаци	0

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Введение в философию.		2		
Тема 1.1. Философия и ее роль в обществе.	<p>Что такое философия. Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Структура мировоззрения, мироощущение, мировосприятие, миропонимание.</p> <p>Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия. Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания. Место философии в системе культуры.</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Раздел 2. Историческое развитие философии		24		
Тема 2.1. Философия Древнего Востока.	<p>Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии.. Жизнь Будды.</p> <p>Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Лао-Цзы и учение даосизма. Дао как первоначало сущего и мировой закон.</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).	Периоды в развитии философии античности. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)	Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.4. Средневековья	Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Геоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

философия.	средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии.			Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой.	2	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 2.6. Философия XVII - XVIII в.в.	Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка,	2	ОК.01 ОК.02 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

	концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.			Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 2.7. Немецкая классическая философия	Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей.. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.9. Современная западная философия.	Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 2.10. Русская философия.	Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого.	2	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Философ в России- не только философ.	2		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.		26		
Тема 3.1.Онтология – философия о бытии	Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.2.Диалектика – учение о развитии. Законы диалектик и.	Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 3.3.Гносеология – философское учение о познании.	Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Фрейдизм о бессознательном.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.4.Философская антропология	Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о	2	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04

Тема о человеке.	сущности человека в истории философской мысли. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности.			Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 3.5.Философия общества.	Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 3.6.Философия истории.	Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель).. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.	2	ОК.01 ОК.02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03

				Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 3.7.Философия культуры	Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогебеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.8.Аксиология как учение о ценностях	Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	2	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Зо 09.01

Тема 3.9.Философская проблематика этики и эстетики.	Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
	Эссе по теме: «Философия и смысл жизни»	2		
Тема 3.10.Философия и религия.	Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.11.Философия науки и техники.	Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники,	2	ОК.01 ОК.02 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05

	соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.			Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности	Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Зо 04.02
Курсовой проект (работа)		*		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		*		
Промежуточная аттестация		*		
Всего		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) учебный, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- колонки – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А.А. «Основы философии» —М.: ОИЦ «Академия», 2016.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кохановский В.П., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии. Учебник для средних специальных учебных заведений. М., 2016. 320 с.
2. Акулова А.А., Ковелина Т.А., Самойлов С.Ф., Шалин В.В. История философии: курс лекций в конспективном изложении. М.:Прометей, 2017.
3. Гольшева М.А. История философии. М.: ИНТУИТ, 2018 287 с.
4. Гуревич П.С. Философия: учебник. М: Юнити-Дана, 2017. 402 с.
5. Петров В.П. Философия: курс лекций. М.:Владос, 2016. 551 с.
6. Батурин В. К. Философия науки: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2018.
7. Балашов Л.Е. Занимательная философия Учебное пособие. Электронный учебник.
8. Безруков Д. Б., Анашкина И. Н., Коновалова О. А., Лопатина Н. Л., Максюкова С. Б., Яцевич М. Ю. Словарь философских терминов. М., 2017.
9. Лавриненко В.Н., Ратников В.П., Юдин В.В.; под ред. В.Н. Лавриненко. Философия в вопросах и ответах. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта)
<p>Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной,</p>	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи

деятельности	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--------------	---	--

Приложение 3.20
к ОПОП-П по специальности
ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления

		тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		документов и построения устных сообщений
--	--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	8
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	0
<i>Самостоятельная работа⁵</i>	16
Промежуточная аттестация	0

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁶ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Введение	Содержание учебного материала	2		
	История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории. Роль и место исторических знаний в формировании личности техника по защите информации.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности		30		
Тема 1.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян	Содержание учебного материала	4		
	История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности. Принятие христианства на Руси и его роль в развитии древнерусского государства.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа №1 Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства	1		

⁶ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	Самостоятельная работа №2 Военные победы Древнерусского государства, их значение для создания единого централизованного государства	1		
Тема 1.2. Московское централизованное государство	Содержание учебного материала	5		
	Социально-политические изменения в русской землях в XIII - XV вв., причины возвышения Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права;	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии.	2		
	Самостоятельная работа №3 Смутное время, крестьянские восстания, иностранная интервенция в России, народные ополчения, появление новой династии, начало формирования абсолютистского государства.	1		
Тема 1.3. Российская империя	Содержание учебного материала	9		
	Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности.	2		
	Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России, преобразования Александра I, Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения, Россия в мировой политике первой половины XIX века.	2		
	Революция 1905-1907 годов; социальная трансформация общества; Россия в условиях мировой	2		

	войны и общенационального кризиса; революции 1917 года и их итоги.			
	Самостоятельная работа №4 Реформы России 60-70-х годах XIX века и их влияние на развитие страны и Вооруженных Сил; контрреформы Александра III; основные направления внешней политики в начале XX в.; социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX века.	1		
Тема 1.4. Советское государство	Содержание учебного материала	9		
	Первые преобразования советской власти по созданию своей политической и экономической системы; гражданская война и интервенция, их результаты и последствия; НЭП; образование СССР.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну, коллективизация как политика направленная на преобразования в деревне; Ликвидация неграмотности; развитие образования, науки и культуры;	2		
	Улучшение технической оснащенности Красной Армии; Внешняя причины поражения Красной Армии в начальный период войны; политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны;	2		
	Самостоятельная работа №5 Мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии; партизанское движение; массовый героизм советского народа; создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы.	1		
	Самостоятельная работа №6 Особенности развития СССР в 80-х годах;	1		

	перестройка как политика, направленная на обновление социалистического общества; политика гласности; курс на демократизацию общества.			
	Самостоятельная работа №7 Распад СССР и его последствия; образование СНГ	1		
Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития	Содержание учебного материала	3		
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России; Внешняя политика России	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа №8 Особенности развития РФ в 1993-2013 гг.; роль и место России в современном мире.	1		
Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв.		5		
Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)	Содержание учебного материала	5		
	Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих и страноведческих характеристик; Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа №9 Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности.	1		
	Самостоятельная работа №10 Основы деятельности Организации Объединённых Наций, ее главные органы; цели и функции политической и военной организации НАТО.	1		
	Самостоятельная работа №11 Страны, входящие в Европейский Союз и принципы его деятельности; взаимоотношения РФ и НАТО;	1		

	партнёрство РФ и ЕС; Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе.			
Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX - начале XXI века		6		
Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - нач. XXI вв.	Содержание учебного материала	3		
	Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта;	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа № 12 Общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов.	1		
Тема 3.2. . Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства	Содержание учебного материала	3		
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа № 13 Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства, функции и основные задачи.	1		
Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций		9		
Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире	Содержание учебного материала	5		
	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Реформа образования в России; информационное общество и его основные черты.	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры;	2		

	глобализация и культура.			
	Самостоятельная работа №14 Основные направления и функции современной науки; наука как ведущий фактор развития общественного производства на рубеже XX-XXI века;	1		
Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни.	Содержание учебного материала	4		
	Причины возникновения религии. Религия как одна из форм культуры; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества;	2	ОК 2, ОК 5	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.04 Зо 05.01 Уо 02.06 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа №15 Причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале; XXI века;	1		
	Самостоятельная работа №16 Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций российского государства.	1		
Курсовой проект (работа)	0			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	0			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	0			
Промежуточная аттестация				
Всего:		52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) естественнонаучных дисциплин, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ.

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- колонки – шт.;

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, интернет ресурсы, литература.
- Плакаты, схемы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.в., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: Часть 1, часть 2:учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018
 2. Левандовский А. А. Россия в 20 веке: Учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010. – 368 с.
 3. Самыгин П.С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н. и др. История: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2015. – 528 с.
- 3.Загладин Н.В., Н. А. Симония «История России и мира» Учебник для 11 класса средних общеобразовательных учебных заведений М.: «ТИД «Русское слово – РС», 2008. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Загладин Н.В. «Всемирная история 20 век». Учебник для 11 класса средних общеобразовательных учебных заведений М.: «ТИД «Русское слово – РС», 2002. – 320 с.
- 2.Загладин Н.В., Н. А. Симония «История России и мира» Учебник для 11 класса средних общеобразовательных учебных заведений М.: «ТИД «Русское слово – РС», 2007. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Защита реферата. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи
<ol style="list-style-type: none"> 1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 		

Приложение 3.21
к ОПОП-П по специальности
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для подготовки специалистов среднего звена

**специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

СОДЕРЖАНИЕ

29. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
30. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
31. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
32. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Учебная дисциплина ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
			Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	157
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	

теоретическое обучение	2
лабораторные работы	155
практические занятия	*
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
	2 курс		
Раздел 1. Легкая атлетика		12	
Тема 1.1.Бег	Содержание учебного материала		
1	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы.		2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники низкого старта и бега на короткие дистанции	1	
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции	1	
	Совершенствование техники бега на средние дистанции	2	
	Совершенствование техники бега на длинные дистанции	2	
Тема 1.2. Метание	Содержание учебного материала		
1	Изучение и совершенствование техники метания способом «бросок из-за головы через плечо»		2
2	Техника метания. Держание гранаты и бросок с места. Финальные усилия при бросках с места и с шага. Техника бросковых шагов. Техника отведения гранаты. Свободный бег с гранатой в руке. Метание гранаты с разбега.		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники метания гранаты	2	

	Самостоятельная работа-	-	
Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега и с места	Содержание учебного материала		
	1 ТБ при занятиях легкой атлетикой Техника прыжков в длину с места толчком двумя ногами. Техника прыжка в длину с разбега способом согнув ноги.		2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники прыжков в длину с разбега и с места	2	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: бег 100 м, 500 м, 1 км, метание гранаты	2	
Раздел 2. Спортивные игры		4	
Тема 2.1. Баскетбол	Содержание учебного материала		
	1 Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении.		2
	2 Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники ведения мяча, ловли и передач мяча, бросков мяча в корзину	2	
Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в процессе двусторонней игры	2		

Раздел 3. Атлетическая гимнастика		10	
Тема 3.1. Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	Содержание учебного материала		
	1	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.	2
	2	Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний	
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей		1
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей		1
Тема 3.2. Развитие силовых качеств на нижние группы мышц	Содержание учебного материала		
	1	Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп	2
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей		2
	Развитие силовых качеств мышц-разгибателей нижних конечностей		2

	Самостоятельная работа			
Тема 3.3. Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины	Содержание учебного материала			
	1	Упражнения для развития мышц разгибателей спины. Упражнения для развития силы мышц брюшного пресса.		2
	Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса		1	
	Развитие силовых качеств мышц спины		1	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: подтягивание, отжим от пола, отжим на брусьях		2	
Раздел 4. Лыжная подготовка			12	
Тема 4.1. Классические лыжные ходы	Содержание учебного материала			
	1	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода		2	
	Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода		2	
	Совершенствование техники одношажного одновременного и бесшажного одновременного лыжного хода		2	
Тема 4.2. Свободные	Содержание учебного материала			

лыжные ходы	1	ТБ на уроках лыжной подготовки Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники конькового хода		2	
	Совершенствование техники конькового хода		1	
	Совершенствование техники конькового хода		1	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: дистанция 3км и 5 км.		2	
Раздел 2. Спортивные игры			6	
Тема 2.2.Настольный теннис	Содержание учебного материала			
	1	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки.		2
	2	Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.		
	Практические занятия			
	Совершенствование техники приема и подачи мяча справа и слева		2	
	Тактика игры в защите. Действия игрока при приеме мяча в защите		2	
Тактика игры в нападении. Действия игрока при атакующих действиях		2		
Раздел 3.			11	

Атлетическая гимнастика			
Тема 3.4. Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	Содержание учебного материала		
	Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей	2	
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей	1	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 3.5. Развитие силовых качеств на нижние группы мышц	Содержание учебного материала		
	1 Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп.		2
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей	2	
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей нижних конечностей	2	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 3.6. Развитие силовых физических качеств мышц	Содержание учебного материала		
	1 Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп.		

брюшного пресса и спины		Круговая тренировка.		
	Практические занятия			
	Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса		2	
	Развитие силовых качеств мышц спины		1	
	Контрольные работы		1	
Выполнение упражнений на пресс за 1 мин.; жим штанги лёжа.				
Раздел 2. Спортивные игры			12	
Тема 2.4. Мини-футбол	Содержание учебного материала			
	1	Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам		2	
	Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам		2	
	Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита		2	
	Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита		2	
	Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг		2	
	Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг		2	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физическая культура 3 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика		8	
Тема 1.1.Бег	Содержание учебного материала		
	ТБ при занятии легкой атлетикой		2
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы.		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники низкого старта и бега на короткие и средние дистанции	1	
	Совершенствование техники бега на длинные дистанции	2	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: бег 100 м, 500 м, 3км	1	
Тема 1.2.Метание	Содержание учебного материала		
	1 Изучение и совершенствование техники метания способом «бросок из-за головы через плечо»		2
	2 Техника метания. Держание гранаты и бросок с места. Финальные усилия при бросках с места и с шага. Техника бросковых шагов. Техника отведения гранаты. Свободный бег с гранатой в руке. Метание гранаты с разбега.		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники метания гранаты	1	
	Контрольные работы	1	

	Выполнение контрольных нормативов: метание гранаты на дальность и прыжки в длину		
Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега и с места	Содержание учебного материала		
	1	ТБ при занятиях легкой атлетикой Техника прыжков в длину с места толчком двумя ногами. Техника прыжка в длину с разбега способом согнув ноги.	2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники прыжков в длину с места и с разбега		2
Раздел 2. Спортивные игры		4	
Тема 2.1. Баскетбол	Содержание учебного материала		
	1	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.	2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники ведения мяча, ловли и передач мяча, бросков мяча в корзину		2
		Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в зависимости от игровой ситуации в процессе двусторонней игры (зонная защита, персональная опека, прессинг).	2
Раздел 3. Атлетическая гимнастика		8	
Тема 3.1. Развитие силовых	Содержание учебного материала		

физических на верхние группы мышц	1	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.		2
	2	Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		
	Практические занятия			
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей		1	
	Развитие силовых качеств мышц-разгибателей верхних конечностей		1	
	Самостоятельная работа			
Тема 3.2. Развитие силовых качеств на нижние группы мышц	Содержание учебного материала			
	1	Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп.		
	Практические занятия			
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей		1	
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей нижних конечностей		1	
Самостоятельная работа		-		
Тема 3.3. Развитие силовых качеств мышц брюшного	Содержание учебного материала			
	1	Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической		

пресса и спины		гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		
	Практические занятия			
	Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса		1	
	Развитие силовых качеств мышц спины		1	
	Контрольные работы		2	
Выполнение контрольных нормативов: отжимание от пола, отжимание в упоре на брусьях, упражнение на пресс за 1 мин., подтягивание на перекладине.				
Раздел 4. Лыжная подготовка			12	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала			
Классические лыжные ходы	1	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода		2	
	Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода		2	
	Совершенствование техники одношажного одновременного и бесшажного одновременного лыжного хода		2	
	Самостоятельная работа		-	

Тема 4.2. Свободные лыжные ходы	Содержание учебного материала			
		ТБ на уроках лыжной подготовки Коньковый и полуконьковый лыжный ход		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники конькового хода		2	
	Совершенствование техники конькового хода		1	
	Совершенствование техники конькового хода		1	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: дистанция 3 км и 5 км.		2	
Раздел 2. Спортивные игры			4	
Тема 2.2. Настольный теннис	Содержание учебного материала			
	1	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки.		2
	2	Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.		
	Практические занятия			
	Совершенствование техники приема и подачи мяча справа и слева		2	
Тактика игры в защите и нападении. Расположение игрока. Выполнение технических приемов в защите и нападении.		2		
Раздел 3. Атлетическая			11	

гимнастика				
Тема 3.4. Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	Содержание учебного материала			
	1	Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.	2	
	2	Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		
	Практические занятия			
	Развитие силовых физических качеств – сгибателей верхних конечностей		1	
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей		1	
	Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц		1	
	Самостоятельная работа		-	
	Тема 3.5. Развитие силовых качеств на нижние группы мышц	Содержание учебного материала		
		1	Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп.	2
Практические занятия				
Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей		2		
Развитие силовых качеств мышц – разгибателей нижних конечностей		2		
Развитие силовых физических качеств на нижние группы мышц		2		

	Самостоятельная работа		
Тема 3.6. Развитие силовых качеств на мышцы брюшного пресса и спины	Содержание учебного материала		
	1 Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		2
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса и спины	1	
	Контрольные работы выполнение контрольных нормативов: жим штанги лежа. подтягивание на перекладине, отжимание в упоре на брусьях	1	
Раздел 2. Спортивные игры		8	
Тема 2.4. Мини-футбол	Содержание учебного материала		
	1 Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.		2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам	2	
	Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам	2	
	Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в зависимости от ситуации в двусторонней игре, прессинг.	2	
Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в зависимости от	2		

	ситуации в двусторонней игре, прессинг.		
--	---	--	--

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физическая культура 4 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика		11	
Тема 1.1. Бег	Содержание учебного материала		
	1 Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы.		2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники низкого старта и бега на короткие дистанции	1	
	Совершенствование техники бега на средние дистанции	2	
	Совершенствование техники бега на длинные дистанции	2	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Метание	Содержание учебного материала		
	1 Техника метания. Держание гранаты и бросок с места. Финальные усилия при бросках с места и с шага. Техника бросковых шагов. Техника отведения гранаты. Свободный бег с гранатой в руке. Метание гранаты с разбега.		2
	Практические занятия		
	Совершенствование техники метания гранаты	2	
	Самостоятельная работа	-	

Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега и с места	Содержание учебного материала			
	1	ТБ при занятиях легкой атлетикой Техника прыжков в длину с места толчком двумя ногами, ножницами и прогнувшись		2
	Практические занятия			
	Совершенствование техники прыжков в длину с разбега и с места		2	
	Контрольные работы Выполнение контрольных нормативов: бег 100 м, 500 м, 1 км. Метание гранаты. Прыжки в длину		2	
Раздел 2. Спортивные игры			4	
Тема 2.5. Баскетбол	Содержание учебного материала			
	1	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.		2
	Практические занятия			
	Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в процессе двусторонней игры (персональная защита, позиционная защита, прессинг, контратака)		2	
Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в процессе двусторонней игры (персональная защита, позиционная защита, прессинг, контратака)		2		
Раздел 3. Атлетическая			8	

гимнастика			
Тема 3.1. Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	Содержание учебного материала		
		Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний	2
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей		1
	Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей		1
Самостоятельная работа			
Тема 3.2. Развитие силовых физических качеств на нижние группы мышц	Содержание учебного материала		
	1	Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений.	
	Практические занятия		
	Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей		1
	Развитие силовых качеств мышц - разгибателей нижних конечностей		1
Самостоятельная работа			
Тема 3.3. Развитие силовых физических качеств мышц	Содержание учебного материала		-
	1	Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической	

брюшного пресса и спины		гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний		
	Практические занятия			
	Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса		1	
	Развитие силовых качеств мышц спины		1	
	Контрольные работы		2	
Выполнение контрольных нормативов: отжим от пола, подтягивание, отжим в упоре на брусьях, упражнения на пресс за 1 мин.				
Раздел 4. Лыжная подготовка			10	
Тема 8.Классические лыжные ходы	Содержание учебного материала			2
	1	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).		
	Практические занятия			
	Совершенствование техники 2-х шажного лыжного хода		4	
	Совершенствование техники одношажного одновременного и бесшажного одновременного лыжного хода		2	
	Совершенствование техники конькового лыжного хода		2	
Контрольные работы		2		
Выполнение контрольных нормативов: дистанция 3 км и 5 км.				

	Bcero:	157	
--	--------	-----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) спортивный комплекс (спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий), тренажерный зал общефизической подготовки и места для стрельбы, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Оборудование:

- Тренажеры на все группы мышц
- штанги с комплектом блинов
- комплект гантелей
- велотренажер
- беговая дорожка
- стол для настольного тенниса

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник. – М.:Академия, – 2012. -304 с.
2. Лях,В.И. Физическая культура: учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Лях В.И., ЗданевичА.А.. – М.: Просвещение, 2010. – 210 с/
3. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник.– М.: Академия, 2012.– 176с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://ru.wikiversity.org/>
2. <http://sport.minstm.gov.ru/>
3. <http://www.74sport.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бартош О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации. - Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. - 47 с.
2. Жмулин А. В., Масыгина Н. В. Профессионально-прикладная ориентация содержания примерной программы дисциплины «Физическая культура» в контексте новых Федеральных государственных образовательных стандартов – М.: Издательство «Прометей» МПГУ. – 2010. 13 с.

3. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p style="text-align: center;">Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p style="text-align: center;">Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>оценивание выполнения заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: выполнение нормативов.</p> <p>Итоговый контроль: зачет.</p>

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности
**10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»;</p> <p>1. Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857);</p> <p>отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии);</p> <p>нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии);</p> <p>локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.</p>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта

	Российской Федерации, деловых качеств специальности Обеспечение информационной без опасности автоматизированных систем, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	3 года 6 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы

Реализация рабочая программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России,	ЛР 1

<p>с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p>ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p>ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа</p>	<p>ЛР 5</p>

<p>России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР 6
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	ЛР 7
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	ЛР 8
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	ЛР 9
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	ЛР 10
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий</p>	ЛР 11

и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки
- к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: указываются должность и ФИО руководителя ПОО, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, указываются должности и ФИО ответственных за воспитание обучающихся лиц.

Указываются дополнительные условия кадрового обеспечения воспитательной работы, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации. Поле заполняется при необходимости.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Указывают специальные помещения в соответствии с п. 6.1.2.2 основной части примерной основной образовательной программы.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
 (УГПС 10.00.00 Информационная безопасность)
 по образовательной программе среднего профессионального образования
 по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**
 на период **2023/2024** учебный год

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний				
3	День солидарности в борьбе с терроризмом				
13	День программиста				

	Посвящение в студенты				
	Введение в профессию (специальность)				
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)				
27	Всемирный день туризма				
30	День Интернета				
ОКТЯБРЬ					
1	День пожилых людей День Учителя				
30	День памяти жертв политических репрессий				
НОЯБРЬ					
4	День народного единства				
26	Всемирный день информации День матери				
30	Международный день защиты информации				
ДЕКАБРЬ					
4	День информатики				
9	День Героев Отечества				
12	День Конституции Российской Федерации				
ЯНВАРЬ					
1	Новый год				

25	«Татьянин день» (праздник студентов)				
27	День снятия блокады Ленинграда				
ФЕВРАЛЬ					
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)				
8	День русской науки				
14	День компьютерщика и программиста				
23	День защитников Отечества				
МАРТ					
8	Международный женский день				
18	День воссоединения Крыма с Россией				
АПРЕЛЬ					
4	День веб – мастера				
12	День космонавтики				
МАЙ					
1	Праздник весны и труда				
9	День Победы				
24	День славянской письменности и культуры				
26	День российского предпринимательства				
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей				
5	День эколога				
6	Пушкинский день России				
12	День России				
22	День памяти и скорби				
27	День молодежи				
ИЮЛЬ					

8	День семьи, любви и верности				
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации				
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943)				
27	День российского кино				

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

СОДЕРЖАНИЕ

**1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

**2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО
УРОВНЯ**

**3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО
ПРОЕКТА**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПМ01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты

		автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении
ВД 02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПМ02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
		ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
В соответствии с требованиями работодателей		
ВД 05. Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПМ.05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПК 5.2 Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия,

позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

2.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

2.2 Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности:

1. Разработка политики информационной безопасности компании
2. Обеспечение информационной безопасности в коммерческой организации
3. Модернизация существующей системы с целью повышения информационной безопасности
4. Система распределения прав доступа пользователей автоматизированной системы
5. Разработка и обеспечение информационной безопасности автоматизированного рабочего места
6. Организация системы защиты персональных данных
7. Проектирование и внедрение системы контроля и управления доступом в компании
8. Обеспечение целостности и сохранности базы данных корпоративной сети
9. Методика обеспечения информационной безопасности при использовании облачных сервисов
10. Организация системы защита от DDOS-атак
11. Защита информации предприятия на уровне электронной почты
12. Обеспечение информационной безопасности мобильных автоматизированных рабочих мест
13. Внедрение комплексной системы информационной безопасности в компании
14. Информационная безопасность компьютерной системы при реализации угроз несанкционированного доступа
15. Модернизация системы защиты информационно-телекоммуникационных сетей

16. Криптографические методы сокрытия потоковой видеоинформации
17. Разработка комплекса мероприятий информационной безопасности и защиты информации в подразделениях государственного учреждения
18. Комплексная система организации безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия (название предприятия)
19. Разработка предложений по применению криптографических методов защиты информации в системах электронного документооборота
20. Разработка защищенного интернет-сайта организации
21. Разработка предложений по проведению аудита информационной безопасности образовательного учреждения
22. Разработка проекта по созданию защищенной корпоративной сети с применением технологий VPN
23. Разработка типового проекта защиты локальной вычислительной сети предприятия
24. Разработка системы защиты интеллектуальной собственности, записанной на отчуждаемых электронных носителях
25. Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности предприятия
26. Применение межсетевых экранов нового поколения
27. Разработка телевизионной системы наблюдения охраны объектов (конкретной организации или предприятия)
28. Разработка проекта инженерно-технической защиты информации (конкретной организации или предприятия)
29. Разработка комплекса рекомендаций по технической защите конфиденциальной информации на автоматизированных рабочих местах
30. Оценка защищенности конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок при использовании электронно-вычислительной техники
31. Разработка комплекса мероприятий по обнаружению и поиску устройств для несанкционированного съема информации по радиоканалу в защищаемом помещении хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
32. Разработка комплекса мероприятий по обнаружению и поиску устройств несанкционированного съема информации в защищаемом помещении хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
33. Система защиты объекта от несанкционированного проникновения с использованием пассивных технических средств охраны
34. Обеспечение информационной безопасности объекта информатизации при использовании аппаратных средств защиты

2.3. Структура и содержание дипломного проекта:

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. Объём пояснительной записки не менее 60 листов печатного текста. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, структурных, функциональных и принципиальных схем. В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием. Объём графической части не менее 3 листов формата А1.

Содержание дипломного проекта:

Пояснительная записка

Введение (актуальность выбранной темы, цель и поставленные задачи).

1 Анализ объекта защиты.

- 1.1 Организационная структура объекта.
 1.2 Определение контролируемой зоны объекта, план объекта защиты.
 2 Нормативно-правовая основа обеспечения защиты информации.
 3 Анализ и определение каналов утечки информации и несанкционированного доступа к информации.
 4 Комплексные методы защиты информации
 4.1 Обоснование, выбор и внедрение программно-аппаратных средств защиты информации.
 4.2. Обоснование, выбор и внедрение инженерно-технических средств защиты информации и видеонаблюдения.
 4.3 Обоснование, выбор и внедрение организационных-правовых средств и методов защиты информации.
 5 Экономическая часть.
 6 Экологическая часть (охрана труда, требования техники безопасности).
 Заключение.
 Библиография.

2.4 Порядок оценки результатов дипломного проекта.

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта руководитель проверяет качество работы и заполняет карту оценивания. В карте оценивания указываются соответствие содержания дипломного проекта теме, целям и задачам; полнота раскрытия темы, логика изложения материала; соблюдение требований ГОСТ к оформлению ПЗ, содержание и оформление графической части; практическая часть, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

Карта оценивания дипломного проекта

Ф.И.О. студента _____

Группа № _____

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Квалификация: Техник по защите информации

№ п/п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Весовой коэффициент	Факт. кол-во баллов
1	<i>Структура дипломного проекта</i>			
	Структура соответствует заданию, в наличии все требуемые разделы	3	2	
	Структура соответствует заданию, отсутствует один раздел из требуемых	2		
	Структура не соответствует заданию, отсутствует несколько разделов	1		
2	<i>Соответствие содержания дипломного проекта теме, целям и задачам</i>			
	Полное соответствие	3	2	

	Частичное несоответствие	2		
	Низкая степень соответствия	1		
3	<i>Полнота раскрытия темы</i>			
	Тема раскрыта полностью, приведены необходимые пояснения, аргументы, сделаны выводы	3	3	
	Тема раскрыта полностью, однако приведены не все необходимые пояснения и (или) аргументы	2		
	Тема раскрыта частично, нет необходимых пояснений и (или) аргументов, не сделаны выводы по работе	1		
4	<i>Логика изложения материала дипломного проекта</i>			
	Все структурные элементы работы логично организованы в систему, прослеживается логика в раскрытии темы	3	2	
	Все структурные элементы работы логично организованы в систему, логика в раскрытии темы частично нарушена	2		
	Структурные элементы работы не связаны между собой, нет логики в раскрытии темы	1		
5	<i>Соблюдение требований ГОСТ к оформлению ПЗ</i>			
	Требования ГОСТ соблюдены полностью	3	2	
	Имеются незначительные отклонения от ГОСТ	2		
	Есть существенные нарушения требований ГОСТ	1		
6	<i>Содержание и оформление графической части ВКР</i>			
	Соответствие графической части содержанию ВКР и соблюдение требований ГОСТ к оформлению чертежей	3	2	
	Соответствие графической части содержанию ВКР, имеют место незначительные отклонения от требований ГОСТ к оформлению чертежей	2		
	Частичное соответствие графической части содержанию ВКР, имеют место нарушения требований ГОСТ к оформлению чертежей	1		
7	<i>Степень самостоятельности студента при выполнении дипломного проекта</i>			
	Студент самостоятельно выполнял задание дипломному проекту в строгом соответствии с графиком проектирования	3	3	
	Студент выполнял задание дипломного проекта в сотрудничестве с руководителем, требовалась дополнительная консультация по отдельным вопросам задания, график проектирования в основном соблюдался	2		
	Самостоятельность студента низкая, работа велась только по указаниям руководителя, график не соблюдался.	1		

8	<i>Личный вклад студента в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению</i>			
	Высокий	3	2	
	Средний	2		
	Низкий	1		
Максимальный балл				54
Итоговый балл				
9	<i>Дополнительный балл за практическую часть ВКР (1-3 баллов)</i>			
Итоговый балл				
Оценка				

Перевод баллов в оценку: 49- 54 – «5»; 43 - 48 – «4»; 36 - 42 – «3». Если набрано 35 и менее баллов, работа не оценивается.

Выпускная квалификационная работа _____ к защите.

_____ допущена (не допущена)

Руководитель ВКР _____ / _____ /

«__» _____ 20__ г.

2.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта.

Защита дипломных проектов по специальности проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломного проекта каждого студента отводится до 45 минут.

Защита включает в себя:

- доклад студента не более 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует.

Результаты защиты дипломных проектов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад студента;
- оценка рецензента;
- ответы на вопросы и замечания рецензента;
- отзыв руководителя (карта оценивания выполнения дипломного проекта);
- ответы студента на вопросы членов ГЭК.

Окончательная оценка защиты дипломного проекта выставляется в карту оценивания и в протокол.

Карта оценивания защиты дипломного проекта

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Квалификация: Техник по защите информации

№ п/п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Весовой коэффициент	Факт. кол-во баллов
1	<i>Качество содержания доклада</i>			
	В докладе полностью раскрыто основное содержание, правильно расставлены акценты	3	2	
	В докладе раскрыто содержание темы, но не расставлены акценты по степени важности	2		
	Недостаточно раскрыто содержание работы	1		
2	<i>Логика изложения</i>			
	Доклад выстроен логично, все звенья выступления связаны между собой	3	2	
	Логика доклада частично нарушена	2		
	Логика в докладе отсутствует	1		
3	<i>Владение терминологией, культура речи</i>			
	В докладе используются профессиональные термины, культура речи высокая	3	3	
	В докладе используются профессиональные термины, имеют место оговорки и речевые ошибки	2		
	В докладе не достаточно используются профессиональные термины, имеют место оговорки и речевые ошибки	1		
4	<i>Качество ответов на замечания рецензента</i>			
	Правильные и полные ответы на все замечания (вопросы)	3	2	
	Правильные, но недостаточно полные ответы на замечания (вопросы)	2		
	Не на все замечания (вопросы) даны правильные ответы	1		

5	<i>Качество ответов на вопросы членов ГЭК</i>			
	Правильные и полные ответы на все вопросы	3	3	
	Правильные, но недостаточно полные ответы на вопросы	2		
	Не на все вопросы даны правильные ответы	1		
6	<i>Деловые и волевые качества, демонстрируемые обучающимся во время защиты</i>			
	Доклад эмоциональный, четкий. Обучающийся ведет себя уверенно	3	2	
	Доклад четкий, но обучающийся ведет себя не уверенно	2		
	Доклад неэмоциональный, обучающийся ведет себя неуверенно	1		
7	<i>Соблюдение регламента доклада</i>			
	Регламент выдержан полностью	3	2	
	Незначительное отклонение от регламента	2		
	Регламент не выдержан	1		
	Использование ТСО при защите ВКР	2 балла		
Максимальный балл				50
Итоговый балл				
Оценка				

Перевод баллов в оценку: 46 - 50 – «5»; 38 - 45 – «4»; 33 - 37 – «3». Если набрано 32 и менее баллов, защита не оценивается.

Председатель ГЭК _____ / _____ /

Секретарь ГЭК _____ / _____ /

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя

Общество с ограниченной ответственностью "НЕЙРОНЕК"

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Планируемые результаты освоения

дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики

требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разработана для специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1553 (ред. от 17.12.2020), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя			
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах		ВД 5 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта			
ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	ТФ А/02.5	ПК 5.1			
ОТФ В Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	ТФ В/06.6	ПК 5.2 ПК 5.3			

Таблица 2 – Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя			Коды общих компетенций, реализующие корпоративные компетенции (согласно ФГОС СПО)
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<p>Корпоративная компетенция 1</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам/</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	–	–	+	<i>OK 01., OK 02.</i>
<p>Корпоративная компетенция 2</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	–	+	–	<i>OK 03.</i>
<p>Корпоративная компетенция 3</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию</p>	–	–	+	<i>OK 05.</i>

на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста				
Корпоративная компетенция 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	–	+	+	<i>OK 04.</i>
Корпоративная компетенция 5 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	–	–	+	<i>OK 09.</i>

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
ТФ А/02.5	Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
ТФ В/06.6	Аудит защищенности информации в автоматизированных системах

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 5.1	Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС
ПК 5.2	Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности
ПК 5.3	Применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения задач. Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах
КК2 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК3 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста. Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и

контекста	письменной форме, проявление толерантности в коллективе.
КК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.
КК5 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности

Показатели выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства

<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	ПК 5.1 Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС		Практический опыт/навыки:
		Н 5.1.1	классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
			Умения:
		У.5.1.1	использовать в профессиональной деятельности законодательные акты и нормативно-методические документы по документационному обеспечению управления
		Знания:	
	3. 5.1.1	сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих	
	ПК 5.2 Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности		
Н 5.2.1			Настройка тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции
			Умения:
У.5.2.1			Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО
			Знания:
3. 5.2.1			Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО
	3. 5.2.2	Область применения инструментальных	

			средств для выполнения тестирования ПО
	ПК 5.3 Применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий.		Практический опыт/навыки:
		Н 5.3.1	распознать угрозу при работе с информацией в сети Интернет
		Н 5.3.2	защитить персональные данные от угроз в сети Интернет
			Умения:
		У.5.3.1	установки дополнительного программного обеспечения для защиты персонального компьютера от угроз сети Интернет
		У.5.3.2	настройки безопасного поиска в сети Интернет.
			Знания:
		З. 5.3.1	основных понятий темы «Безопасность в информационном пространстве»;
	З. 5.3.2	классификации рисков информационного пространства; о возможностях защиты детей от угроз сети Интернет.	

**Раздел 3. Структура дополнительного
профессионального блока**

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО "NEIRONEK"	943	455	3-4
ОП.10	Электротехника	78	26	3-4
ОП.11	Электрорадиоизмерения	78	25	3-4
ОП.12	Источники электропитания	46	16	3-4
ОП.13	Физические основы защиты информации	69	20	3-4
ОП.14	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	48	16	3-4
ОП.15	Инженерная компьютерная графика	46	16	3-4
ОП.16	Технологии и методы программирования	69	18	3-4
ОП.17	Архитектура аппаратных средств	58	16	3-4
ОП.18	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	100	48	3-4
ОП.19	Менеджмент в профессиональной деятельности	42	18	3-4
ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	309	236	3-4
МДК 05.01	Анализ и устранение уязвимостей информационных систем	117	92	3-4

МДК 05.02	Безопасность цифрового пространства	36		3-4
УП.05	Учебная практика	48	36	3-4
ПП.05	Производственная практика	108	108	3-4

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	Тестирование на проникновение — введение.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
2	Сбор информации (Разведка в сети).	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
3	Сканирование сетевой инфраструктуры.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
4	Поиск и эксплуатация уязвимостей, Metasploit Framework.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
5	Инструменты атак MitM, Анализ трафика, Wireshark.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
6	Взлом паролей, «Online	ПМ.05	Тестирование на проникновение и	12	7-8	Отдел ИБ	

	Brute force».		анализ информационной безопасности объекта				
7	Атаки с применением методов социальной инженерии.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
8	Анонимность в сети (VPN, Proxu, Tor).	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
9	Привилегированные методы эскалации.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
10	Повышение локальных и удаленных привилегий в Windows и Linux.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
11	Сброс учетных данных и передача хэша.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
12	Эскалация привилегий с использованием общих эксплойтов и переполнения буфера.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
13	Повышение привилегий в Linux.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
14	Эскалация привилегий с использованием cron и неправильной настройки разрешений..	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
15	Методы пост-эксплуатации в Windows и Linux	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
16	Windows постэксплуатация и	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности	12	7-8	Отдел ИБ	

	дампинг паролей.		объекта				
17	Эскалация привилегий с использованием общих эксплойтов и переполнения буфера.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
18	Повышение привилегий в Linux.	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
19	Эскалация привилегий с использованием cron и неправильной настройки разрешений..	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	12	7-8	Отдел ИБ	
20	Методы пост-эксплуатации в Windows и Linux	ПМ.05	Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта	8	7-8	Отдел ИБ	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электроника и схема=отехника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.4	У.3.4.3	Выполнять действия по устранению неисправностей	3.3.4.6	Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты

				антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Полупроводниковые приборы и электронные устройства.		50		
Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 03	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03
	1. Введение. Физические основы электронных приборов. Собственный и примесной полупроводник. Способы создания р-п перехода. Свойства, токи, характеристики.	2		
Тема 1.1. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 09,	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	1. Диоды выпрямительные. Принцип работы, ВАХ, параметры, маркировка.	2		
	2. Стабилитрон. Варикап. Принцип работы, схемы включения параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	3. Импульсный диод. Принцип работы. Схемы включения, параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	4. Светодиоды. Фотодиоды. Схемы включения, принцип работы, параметры, ВАХ, маркировка.	2		
	Практические работы	4		
	1. Определение основных характеристик и параметров выпрямительного диода по справочной литературе.	2		
	2. Определение основных характеристик и параметров стабилитрона по справочной литературе.	2		
	Лабораторные работы	6		
	1. Исследование работы выпрямительного диода	2		
	2. Исследование работы стабилитрона	2		
3. Исследование работы светодиода	2			

Тема 1.2. Транзисторы	Содержание учебного материала	16	ОК 06, ОК 09, ПК 1.3	Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	1. Биполярные транзисторы. Устройство, принцип работы. Условно-графическое обозначение на схеме.	2		
	2. Токи в транзисторе. Схемы включения биполярного транзистора в усилительный каскад.	2		
	3. Режимы работы. Входные и выходные характеристики транзистора в схемах с ОБ, ОЭ.	2		
	4. Графический расчет h – параметров биполярного транзистора по входным и выходным характеристикам транзистора в схеме ОЭ.	2		
	5. Температурные и частотные свойства транзистора в сх. ОБ, ОЭ. Транзистор в режиме ключа.	2		
	6. Полевые транзисторы. Классификация полевых транзисторов. Полевые транзисторы с управляющим р-п-переходом. Устройство, принцип работы, схемы включения.	2		
	7. Полевые транзисторы с изолированным затвором: МДП- и МОП-транзисторы со встроенным каналом. Устройство, принцип работы, схемы включения, характеристики.	2		
	8. Полевые транзисторы с изолированным затвором: МДП- и МОП-транзисторы с индуцированным каналом. Устройство, принцип работы, схемы включения, характеристики.	2		
	Практические работы	4		
	1. Определение области максимальной мощности биполярного транзистора по его параметрам.	2		
	2. Определение основных параметров биполярного транзистора по ВАХ.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Исследование биполярного транзистора по схеме с ОЭ.	2		
2. Исследование полевого транзистора, включенного по схеме с ОИ.	2			
Тема 1.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 06,	Уо 03.02 Зо 03.01
	1. Классификация усилителей. Типовые функциональные каскады полупроводниковых	2		

	усилителей. Основные характеристики усилителя.		ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.4	Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2 У.3.4.3 З 3.4.6
	2. Однокаскадный усилитель на биполярном транзисторе по схеме с ОЭ. Режимы работы усилителей.	2		
	3. Основы теории обратной связи. Классификация обратной связи. Влияние обратной связи на показатели усилителя. Классы усиления усилительных каскадов.	2		
Раздел 2. Аналоговые и цифровые интегральные микросхемы		30		
Тема 2.1. Аналоговые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 1.3,	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2
	1. Основные понятия микроэлектроники Классификация ИМС. Основные сведения о технологии изготовления ИМС.	2		
	2. Операционные усилители. Структурная схема. Основные параметры. Неинвертирующий ОУ, инвертирующий ОУ, суммирующий ОУ.	2		
	Практические работы	2		
	1. Сравнительный анализ разных типов операционных усилителей по справочной литературе.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Исследование работы не инвертирующего операционного усилителя».	2		
2. Исследование работы инвертирующего операционного усилителя».	2			
Тема 2.2. Цифровые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ПК 3.4	Уо 03.02 Зо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.03
	1. Цифровые ИМС. Базовые логические элементы. Параметры и характеристики БЛЭ. Идеальные и реальные характеристики ИМС. Сравнительный анализ ТТЛ, ЭСЛ, МДП и КМДП-логик.	2		

2.Аналогово-цифровые преобразователи и цифро-аналоговые преобразователи. Триггеры. Классификация. УГО. Параметры.	2	Уо 09.01 Зо 09.01 У.1.3.2 З 1.3.2 У.3.4.3 З 3.4.6
Практические работы	8	
1. Реализация логических функций на БЛЭ.	2	
2. Ознакомление с составом, основными параметрами и функциональными возможностями ИМС 155.	2	
3.Сравнительный анализ ИМС 155 серии и ИМС 176 серии.	2	
4. Аналогово-цифровое преобразование сигнала.	2	
Лабораторные работы	8	
1.Исследование работы логической функции «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ».	2	
2.Исследование триггеров	2	
3.Исследование регистров	2	
4.Исследование счетчиков	2	
Всего	80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электроника и схемотехника», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2

2. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5351-0.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, САД. Режим доступа: <http://www.radioradar.net>

2. Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа: <http://www.promelec.ru>

3. РадиоЛоцман—Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

4. <http://ru.wikiversity.org/>

5. <http://ru.wikipedia.org/>

6. <http://www.intuit.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
4.	5.	6.
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный p-n переход, диодный эффект и др.;</p> <p>- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;</p> <p>- типовые узлы и устройства электронной техники</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов.</p> <p>Даны правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Наблюдается глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств;</p> <p>Есть хорошие знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве;</p> <p>Наблюдаются расширенные знания применения типовых узлов и устройств электронной техники.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,</p> <p>Даны ответы на контрольные вопросы и тесты с незначительными неточностями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Письменные опросы • Тестирование • Подготовка и защита реферата, доклада • Контрольная работа

	<p>Наблюдается глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Есть хорошие знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве; Наблюдаются хорошие знания применения типовых узлов и устройств электронной техники.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. На тесты и контрольные вопросы ответы даны на 50-65%.</p> <p>Наблюдается поверхностное понимание особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; Есть посредственные знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве; Знания применения типовых узлов и устройств электронной техники не являются расширенными.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено. Даны ответы на тесты и контрольные вопросы менее 50 %. Нет понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных</p>	
--	---	--

	<p>приборов и устройств; Знания в принципах построения электронных схем, основных параметров, схем включения электронных приборов, в устройстве не соответствуют требованиям программы; Знания применения типовых узлов и устройств электронной техники узконаправленные.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем; - определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; 	<p>«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Наблюдается высокая грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается достаточная быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Достаточно легкая ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с незначительными ошибками.</p> <p>Наблюдается грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается некоторая</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практических и лабораторных заданий (деятельностью студента) • Оценка выполнения практических и лабораторных заданий (работы) • Зачет

	<p>замедленность и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Хорошая ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Удовлетворительно» - необходимые умения практической работы сформированы поверхностно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Наблюдается недостаточная грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается затрудненность в подборе элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Недостаточная ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p> <p>«Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные практические задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Наблюдается недостаточная грамотность и точность определения и анализа основных параметры электронных схем и правильная оценка работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Отмечается затрудненность в</p>	
--	--	--

	<p>самостоятельном подборе элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>Недостаточная самостоятельная ориентация в разделах справочной литературы и в выборе необходимой информации из массовой.</p>	
--	---	--

Приложение 6.2

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.5.	У.3.5.1	Правильно оформлять техническую документацию.	3.3.5.2	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 09.01	правила построения простых и сложных

		высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	38
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Основы электростатики.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1.Электромагнитное поле и его две составляющие. Основные характеристики электростатических полей.	2	ОК 07, ОК 09	Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 07.02
	2.Физический смысл электрической ёмкости. Соединения конденсаторов	2		Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01
Тема 1.2 Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	6	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1.Основные понятия и единицы измерения. Электрическое сопротивление и проводимость.	2	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 07.02
	2.Закон Ома. Соединение резисторов. Режимы работы электрических цепей.	2	ОК 9,	Зо 07.02 Уо 09.01
	3.Законы Кирхгофа. Составление уравнений для расчета токов в схемах при помощи законов Кирхгофа	2	ПК 3.5	Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
	Лабораторные работы	6		
	1. Неразветвленная электрическая цепь с одним переменным сопротивлением	2		
	2.Последовательное и параллельное соединение резисторов	2		

	3. Опытная поверка законов Кирхгофа	2		
	Практические работы	12		
	1. Расчет ёмкости конденсаторов и конденсаторных батарей.	2		
	2. Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических размеров и удельного сопротивления	2		
	3. Расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи	2		
	4. Расчет цепей со смешанным соединением резисторов, конденсаторов	2		
	5. Проверка закона Ома для участка и всей цепи	2		
	6. Составление узловых и контурных уравнений с применением законов Кирхгофа	2		
Тема 1.3. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Магнитное поле как вид материи. Характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества	2	ОК 07,	Уо 07.02 Зо 07.02
	2. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность и взаимдуктивность.	2	ОК 9, ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	12	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	1. Синусоидальный ток и основные характеризующие его величины. Графическое обозначение синусоидального тока.	2	ОК 9, ПК 3.5	Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01
	2. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением	2		У 3.5.1

	RL			3 3.5.2
	3.Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением RC	2		
	4.Последовательная цепь переменного тока	2		
	5.Параллельная схема замещения цепи с активным сопротивлением и индуктивностью	2		
	6.Резонансный режим работы двухполюсника. Резонансные характеристики.	2		
	Практические работы	4		
	1.Построение векторной диаграммы напряжений для неразветвленной цепи.	2		
	2.Расчет неразветвленной цепи переменного тока.	2		
	Лабораторные работы	10		
	1.Последовательное соединение активного и реактивного элементов	2		
	2.Параллельное соединение активного и реактивного элементов	2		
	3.Резонанс напряжений	2		
	4.Резонанс токов	2		
	5. Изучение переходных процессов зарядки и разрядки конденсатора	2		
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала	2	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 07.01
	1.Трехфазные системы ЭДС напряжений. Получение трехфазных ЭДС.	2		

	Соединение обмоток генератора звездой и треугольником.		ОК 07,	Зо 07.01 Уо 07.02
	Лабораторные работы	2	ОК 9,	Зо 07.02 Уо 09.01
	1. Трехфазная цепь при соединении потребителя звездой	2	ПК 3.5	Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Тема 1.6. Электрические фильтры.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общие сведения об электрических и цифровых фильтрах.	2	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	2. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики.	2	ОК 9, ПК 3.5	Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Тема 2.1. Электрические сигналы и их спектры.	Содержание учебного материала	4	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Электрические сигналы и их классификация. Непрерывные и дискретные сигналы.	2	ОК 07,	Уо 07.01 Зо 07.01
	2. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.	2	ОК 9,	Уо 07.02 Зо 07.02
	Практическая работа	2	ПК 3.5	Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
	1. Расчет электрической цепи с несинусоидальными сигналами.	2		
Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей.	Содержание учебного материала	2	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общая характеристика нелинейных элементов. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Методы анализа	2	ОК 9,	Уо 09.01 Уо 09.01

	нелинейной электрической цепи.			
Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами.	Содержание учебного материала	2	ОК 03,	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Общие сведения. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды. Процесс распространения волн в линии. Режимы работы линий.	2	ОК 07, ОК 9, ПК 3.5	Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.01 У 3.5.1 З 3.5.2
Всего:		78		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электротехника», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

6. А. В. Кузнецов, Элементарная электротехника/ учебник – М.:ДМК, 2014. – 896 с.
7. В. М. Прошин, Г.В. Ярочкина, Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие 4-е издание стереотипное – М.: Академия, 2015.–128 с.
8. В. М. Прошин, Электротехника: Учебное издание 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 288с.
9. Ю. М. Борисова Ю., Д.Н. Липатов, Ю.Н.Зорин, Электротехника – БХВ СПб, 2012. – 592 с.
- 10.М. А. Жаворонков, А. В. Кузин, Электротехника и электроника: Учебное пособие 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>
2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.</p> <p>Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.</p> <p>Трехфазные электрические цепи.</p> <p>Основные свойства фильтров.</p> <p>Непрерывные и дискретные сигналы.</p> <p>Методы расчета электрических цепей.</p> <p>Спектр дискретного сигнала и его анализ.</p> <p>Цифровые фильтры.</p>		
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
<p>Применять основные определения и законы теории электрических цепей.</p> <p>Учитывать на практике свойства</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в</p>

<p>цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.</p> <p>Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.</p>	<p>учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>форме защиты практических работ</p>
--	---	--

Приложение 6.3

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Электрорадиоизмерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.3	Рассчитывать основные параметры локальной сети.	3.1.1.1	Общие принципы построения сетей.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства

		профессиональных задач		информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	25
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	38
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основы метрологии		12	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1
Тема 1.1 Погрешности измерений	Содержание учебного материала	4		
	1.Основные термины метрологии. Погрешности измерений и способы их выражения. Применение поправок для исключения систематической погрешности.	2		
	2. Обработка результатов многократных измерений. Погрешность прямых и косвенных измерений. Погрешности измерительных приборов. Класс точности.	2		
	Практические занятия	8		
	1.Выбор измерительного прибора по его допустимой погрешности	2		
	2.Расчет доверительного интервала при многократных измерениях	2		
	3.Выполнение расчетов погрешностей прямых и косвенных измерений	2		
4.Работа по заполнению таблицы классификация приборов	2			
Раздел 2. Основы электрорадиоизмерений		8	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 ПК 3.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 2.1 Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов	Содержание учебного материала	4		
	1.Электромеханические аналоговые измерительные приборы. Преобразователи значений величин.	2		
	2.Аналого-цифровые преобразователи. Цифровые измерительные приборы. Многофункциональные цифровые мультиметры.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение напряжения аналоговым вольтметром	2		
	2.Измерение напряжения цифровым вольтметром	2		
Раздел 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		8		

Тема 3.1 Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. Измерительные генераторы сигналов высокой частоты	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Классификация и основные характеристики измерительных генераторов. Назначение, принцип работы генераторов. Структурная схема генератора низкой частоты (ГНЧ). Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала	2		
	2. Структурная схема генератора высокой частоты (ГВЧ). Назначение, принцип действия генератора. Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала	2		
	Лабораторные работы	4		
	1. Изучение технического описания и органов управления генератора низкой частоты.	2		
	2. Изучение технического описания и органов управления генератора высокой частоты.	2		
Тема 3.2 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Понятие об импульсных генераторах, их назначение и применение. Виды импульсов, вырабатываемых генератором, их характеристики. Назначение блоков генератора, принцип их действия.	2		
	2. Виды шумов. Энергетический спектр шума. Понятие о генераторах шума, принцип их действия и область применения	2		
	Лабораторные работы	2		
	1. Изучение технического описания и органов настройки и регулировки импульсного генератора.	2		
Раздел 4. Измерение напряжений, токов и мощности.		16	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3
Тема 4.1. Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами	Содержание учебного материала	4		
	1. Аналоговые амперметры и вольтметры постоянного тока. Расширение пределов измерения по току и напряжению. Шунты и добавочные резисторы.	2		
	2. Комбинированные приборы выпрямительной системы. Основные технические характеристики. Включение приборов в измерительную	2		

	схему. Влияние внутреннего сопротивления амперметра и входного сопротивления вольтметра на точность измерений.			З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение напряжения и тока в электрических цепях комбинированным прибором	2		
Тема 4.2 Измерение переменного тока и напряжения низкой и высокой частоты	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ПК 1.1	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1
	1. Измерение переменного тока. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты. Термоэлектрические приборы, включение их в измерительную цепь. Погрешности термоэлектрических приборов	2		
Тема 4.3. Аналоговые электронные и цифровые вольтметры	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Классификация электронных вольтметров. Аналоговые электронные вольтметры. Общие сведения о цифровых вольтметрах, их достоинства и недостатки.	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение и построения АЧХ электронного устройства с помощью аналогового электронного вольтметра	2		
Тема 4.4. Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Особенности измерения мощности. Методы амперметра и вольтметра. Типы ваттметров. Измерение реактивной мощности	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение мощности в цепи с включённой нагрузкой косвенным методом и методом прямых измерений	2		
Раздел 5. Исследование формы электрических сигналов		10	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3
Тема 5.1. Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы.	Содержание учебного материала	6		
	1. Классификация и характеристики электронно-лучевых осциллографов. Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.	2		
	2. Техника осциллографических измерений. Измерение амплитуды гармонического сигнала. Измерение параметров импульсных сигналов.	2		

	3. Понятие о многолучевых осциллографах, их отличительные особенности. Понятие о двухканальном осциллографе, его особенности. Режимы работы каналов.	2		З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практические занятия	2		
	1. Определение параметров развертки осциллографа	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение техники осциллографических измерений. Измерение параметров гармонического и импульсного сигнала с помощью осциллографа.	2		
Раздел 6. Измерение параметров сигналов		14	ОК 1, ПК 1.1 ПК 1.3	
Тема 6.1. Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов.	Содержание учебного материала	4		Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Требование к точности измерения частоты в различных диапазонах. Понятие об эталонах частоты. Виды частотно-измерительных приборов.	2		
	2. Электронно-счётные частотомеры. Электронные методы измерения частоты и времени. Методы измерения фазового и временного сдвига	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение временных интервалов и временного (фазового) сдвига двухканальным осциллографом	2		
	2. Измерение частоты и периода сигнала цифровым частотомером	2		
Тема 6.2. Программно-аппаратные средства измерения параметров сигналов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Цифровые осциллографы. Характеристики. Режимы. Работа с измерительными файлами. USB-осциллографы. Работа в среде PicoScope. Программно-аппаратный измерительный комплекс NI Virtualbench. ПО и порядок работы с ПАИК.	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Измерение параметров сигнала цифровым осциллографом	2		
	2.Измерение параметров сигналов с помощью USB-осциллографа с использованием ПО PicoScope.	2		
Раздел 7. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей		4		
Тема 7.1.	1. Мостовой метод измерения R,L,C. Цифровые измерители параметров.	2	ОК 1,	Уо 01.06

Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными.	Измерители параметров полупроводниковых приборов.		ПК 1.1 ПК 1.3	Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.06 У.1.1.3 З 1.1.1 У 3.3.1 З 3.3.1
	Лабораторные работы	2		
	1.Измерение параметров элементов цифровым мультиметром.	2		
Всего		78		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электрорадиоизмерения», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Боридько С.И., Дементьев Н.В. и др. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие. – М.: Горячая линия - Телеком, 2013
2. Мурашкина Т.И. Метрология. Теория измерений: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2016
3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. – М.: КНОРУС, 2018. – 200 с.
4. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. – 250 с.
5. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. - 240с.

6. Шишмарёв В.Ю. Электротехнические измерения (2-е изд., стер.): учебник. – М.: Академия, 2014

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>
2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	- обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин;	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения лабораторных работ Дифференцированный зачет
Умения: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	- грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; - точность измерений различных электрических и радиотехнических величин	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение 6.4

к ПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Источники электропитания является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	средств правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	22
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Вводный раздел	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02
	1.Основные структурные схемы источников электропитания. Источники бесперебойного электропитания.	2		
Тема 1.1. Трансформаторы и дроссели.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Классификация трансформаторов. Принцип работы трансформатора. Уравнения ЭДС.	2		
	2.Работа трансформатора под нагрузкой. Опыты ХХ. Опыты КЗ.	2		
	Практические работы	2		
	1.Расчёт маломощного силового трансформатора	2		
	Лабораторные работы	2		
	1.Изучение работы трансформатора	2		
Тема 1.2. Выпрямители	Содержание учебного материала	8	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.2 З 3.3.2
	1.Параметры и характеристики выпрямителей. Однофазные схемы выпрямления.	2		
	2.Двухтактная и двухполупериодная схема выпрямления. Мостовая схема выпрямления.	2		
Тема 1.3. Электрические фильтры.	3.Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	4.РС фильтры. П и Г образные LC фильтры.	2		
	Практические работы	2		

	1.Расчет выпрямителя и фильтра.	2		У 1.3.2
	Лабораторные работы	2		З 1.3.2
	1.Изучение работы фильтров.	2		У 3.3.2
				З 3.3.2
Тема 1.4. Стабилизаторы постоянного напряжения.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.06
	1.Назначение и классификация стабилизаторов. Основные параметры стабилизаторов, структурные схемы.	2		Зо 01.02
	2.Схемы и принцип действия параметрических стабилизаторов постоянного тока.	2		Уо 02.02
	3.Компенсационные стабилизаторы последовательного типа	2		Зо 02.02
	Практические работы	2		Уо 09.01
	1.Расчет компенсационного стабилизатора постоянного напряжения.	2		Зо 09.01
	Лабораторные работы	2		У 1.3.2
1.Изучение работы параметрических и компенсационных стабилизаторов.	2	З 1.3.2		
			У 3.3.2	
			З 3.3.2	
Тема 1.5. Импульсные стабилизаторы постоянного напряжения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.06
	1.Структурные схемы импульсных стабилизаторов постоянного напряжения с широтноимпульсной модуляцией.	2		Зо 01.02
	2.Импульсный блок питания для компьютеров.	2		Уо 02.02
	3.Особенности эксплуатации источников питания ПК. Сравнительные характеристики ИБП для компьютеров.	2		Зо 02.02
	Практические работы	4		Уо 09.01
	1.Разбор практических схем импульсных блоков питания АТХ для компьютеров.	2		Зо 09.01
	2.Составление плана диагностики и ремонта ИБП для компьютера.	2		У 1.3.2
	Лабораторные работы	6		З 1.3.2
1.Изучение принципиальной схемы.	2	У 3.3.2		
			З 3.3.2	

	2.Измерение параметров импульсных источников питания	2		
	3.Исследование работы химических источников питания	2		
		Всего	46	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Источники электропитания», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. А.Б. Грумбина. Электрические машины и источники питания радиоэлектронных устройств. —М.; Радио и связь, 1990.
2. Б.И. Артамонов, АЛ. Бокуняев. Источники электропитания радиоустройств. — М.; Энергоиздат, 1982.
3. Источники электропитания РЭА. Справочник, /подред. Г.С. Найвелъта./—М.; Радио и связь, 1985.
4. В.И. Карлащук. Электронная лаборатория на 1ВМРС. М. Солон-Р, 1999.
- 5.О.К. Березин и др. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. (Справочник) М., Три Л, 2000.

6. В.Р. Варламов. Современные источники питания. М., ДМК, 2001.

7. Д.П. Кучеров. Источники питания и периферии. Наука и техника, Санкт-Петербург 2005г.

8.В.А.Шахнов. Проектирование источников электропитания электронной аппаратуры. М.КНОРУС,2010г.

9.А.В. Ситников. Электротехнические источники питания. Академия 2014г.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность физических явлений и процессов, определяющих технические каналы утечки информации; – инженерные способы защиты и перекрытия технических каналов утечки информации; - сущность физических явлений и процессов, лежащих в основе технических средств защиты информации; – основные способы технической защиты от проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц; – основные функциональные возможности современных технических средств защиты информации. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Устный индивидуальный опрос; – Письменный опрос в форме тестирования.

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных характеристик полей, электрических и волновых процессов, используемых при обработке информации; – использовать методы измерения физических величин для оценки информативных характеристик акустических и электромагнитных полей. - определять технические каналы, по которым возможна утечка информации в виде электрических сигналов, электромагнитных и акустических волн; – пользоваться, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; 	<p>выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Текущий контроль в форме защиты практических работ.
--	--	---

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Физические основы защиты информации является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

				деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		2		Уо 01.07 Зо 01.06
Тема 1.1. Понятие защиты информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Цель и задачи предмета. Сообщения и сигналы. Элементарные сведения о сигналах. Передача информации с помощью электрических сигналов.	2		Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
Раздел 2. Поля объектов и проблемы защиты.		6	ОК 2, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.3	
Тема 2.1. Физические поля различной природы как носители информации об объектах.	Содержание учебного материала	4		Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Физические поля как носители информации об объектах.	2		Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа №1	2		У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
Тема 2.2. Общие принципы регистрации характеристик полей.	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 09, ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02
	1. Потенциальные силовые поля и способы регистрации характеристик полей. Концептуальные подходы извлечения информации из полей. Понятия о датчиках.	2		Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
Раздел 3. Электричество и магнетизм.		22		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6	ОК 1,	Уо 01.07

Электростатическое поле. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1. Возникновение электростатических полей. Источники полей. Характеристики поля. Графические изображения полей. Примеры расчета полей.	2	ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	2. Электрические поля в различных средах. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Энергия поля. Электростатическое экранирование.	2		
	Практическая работа №2	2		
	1. Физические эффекты электрических полей.	2		
Тема 3.2. Магнитное поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряды.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Возникновение магнитных полей. Источники полей. Характеристики поля. Действие магнитного поля на движущиеся заряды и проводника с током.	2		
	2. Магнитный поток. Явление и закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Энергия магнитного поля и её плотность.	2		
	Практическая работа №3	2		
	1. Использование явления электромагнитной индукции (ЭМИ) для регистрации магнитного поля.	2		
Тема 3.3. Магнитные поля в веществе. Магнитные материалы. Магнитопроводы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 09, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1. Магнитные поля в веществе. Намагничивание вещества. Вектор напряженности МП. Диа- и парамагнетизм. Ферромагнетизм. Гиромагнитные эффекты. Магнитная цепь. Магнитное экранирование.	2		
	Практическая работа №4	2		
	1. Применение ферромагнитных материалов в электротехнике и их технические характеристики.	2		
	Содержание учебного материала	6		
Тема 3.4. Электрическая цепь и режимы ее работы.	1. Электрическая цепь и режимы ее работы. Источники питания.	2	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1
	Практическая работа №5	2		
	1. Определение электрических параметров источника постоянного тока.	2		
	Практическая работа №6	2		
	1. Расчет электрических цепей.	2		

				3 3.3.1
Раздел 4. Электромагнитные поля объектов.		6		
Тема 4.1. Уравнения Максвелла и их физический смысл. Взаимные превращения электрических и магнитных полей.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Связь между электрическими и магнитными явлениями. Уравнения Максвелла. Взаимные превращения электрических и магнитных полей.	2		
	Практическая работа №7	2		
	1. Физические эффекты электромагнитных явлений.	2		
	Практическая работа №8	2		
1. Общая характеристика вихревых полей. Основные свойства вихревых переменных полей.	2			
Раздел 5. Электромагнитные волны.		12		
Тема 5.1. Электромагнитные волны, излучение и особенности распространения.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Электромагнитные волны и особенности их распространения в вакууме и среде. Способы возбуждения и регистрации волн. Шкала электромагнитных волн.	2		
	2. Радиосвязь. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Виды и антенн, их характеристики.	2		
	Практическая работа №9	2		
	1. Характеристика и основные свойства электромагнитных волн: интерференция, дифракция. Поляризация.	2		
Тема 5.2. Электромагнитные волны и линии связи. Волноводы. Оптическая связь.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ПК 3.3,	Уо 02.02 Зо 02.02 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Передача электрических колебаний по линиям связи. Длинные линии их свойства. Волноводы. Лазер. Оптическая связь.	2		
	Практическая работа №10	2		
	1. Проводные (воздушные) линии связи. Кабельные линии связи. Радиоканалы наземной и спутниковой связи.	2		
	Практическая работа №11	2		
1. Режимы работы длинных линий.	2			
Раздел 6. Экранирование статических и динамических полей.		4		

Тема 6.1. Принципы экранирование статических и динамических полей.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Источники электрических, магнитных полей и их информационная ценность. Электромагнитных излучений и их информационная ценность Экранирование электростатическое и магнитное.	2		
	Практическая работа №12	2		
	1. Экранирование сигнала сотового телефона. Исследование способности материалов экранировать ЭМИ сотового телефона.	2		
Раздел 7. Упругие волны. Основы акустики.		12		
Тема 7.1. Звуковые волны. распространение звука в различных средах. Параметры звуковых волн. Источники и приемники звука.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Звуковые волны. Источники и приемники звука. Распространение звуковых волн в разных средах.	2		
	Практическая работа №13	2		
	1. Определение длины звуковой волны методом резонанса.	2		
Тема 7.2. Основы акустики речи и слуха. Специфика акустики помещений.	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 9, ПК 3.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Основы акустики речи и слуха. Акустические каналы передачи информации. Специфика акустики помещений.	2		
Тема 7.3. Звукоизоляция.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Звукоизоляция. Звукоотражающие и звукоизолирующие материалы (шумозащитные и звукопоглощающие) материалы.	2		
	Практическая работа №14	2		
	1. Определение акустических каналов утечки информации, оценка их возможностей и рекомендации по их устранению в помещениях.	2		
Тема 7.4. Инфразвук.	Содержание учебного материала	2	ОК 1,	Уо 01.07

Ультразвук.	1. Инфразвук и ультразвук: источники, свойства, информационная ценность, способы защиты.	2	ОК 9, ПК 3.3	Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
Раздел 8 Физические основы работы датчиков.		5		
Тема 8.1. Физические основы работы датчиков.	Содержание учебного материала	5	ОК 1, ОК 2, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1. Физические эффекты и их применение в различных видах датчиков. Модели датчиков. Применение датчиков.	3		
	Практическая работа №15	2		
	1. Физические эффекты и их применение в различных видах датчиков.	2		
	Всего	69		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Физической защиты информации», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2018.
2. Кравченко Н.Ю. Физика: учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2018.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия, 2018.
4. Савельев И.В. Курс общей физики. – М.: Наука, 2014.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность физических явлений и процессов, определяющих технические каналы утечки информации; – инженерные способы защиты и перекрытия технических каналов утечки информации; - сущность физических явлений и процессов, лежащих в основе технических средств защиты информации; – основные способы технической защиты от проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц; – основные функциональные возможности современных технических средств защиты информации. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Устный индивидуальный опрос; – Письменный опрос в форме тестирования.

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных характеристик полей, электрических и волновых процессов, используемых при обработке информации; – использовать методы измерения физических величин для оценки информативных характеристик акустических и электромагнитных полей. - определять технические каналы, по которым возможна утечка информации в виде электрических сигналов, электромагнитных и акустических волн; – пользоваться, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; 	<p>выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение практических работ; – Текущий контроль в форме защиты практических работ.
---	--	---

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.5	У.1.5.1	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.	З.1.5.1	Принципы и стандарты оформления технической документации
ПК 2.1	У.2.1.2	Принимать меры по устранению возможных сбоев.	З.2.1.5	Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.
ПК 2.4	У.2.4.2	Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы.	З.2.4.5	Технологию ведения отчетной документации
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.05	писать простые связные	Зо 09.05	правила чтения текстов

		сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		профессиональной направленности
--	--	--	--	------------------------------------

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы стандартизации		20		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации РФ	Содержание учебного материала Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.3 Международная стандартизация	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	ОК 04 ОК 05	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02

			ОК 09	Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в РФ	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ и КБ	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	ОК 04 ОК 05	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 1 Нормативно-правовые документы и стандарты в области информационных систем и компьютерных сетей	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 2. Анализ стандартов системы стандартизации в Российской Федерации. ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 1.12-2004, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ 2.114-95	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и КБ	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 1.7 Системы менеджмента	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05

качества	области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 3 Системы менеджмента качества	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Раздел 2. Основы сертификации		10		
Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание			
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 2.2 Нормативно-правовые документы области ИКТ и КБ	Международные правовые и нормативные акты в сфере средств информационных технологий и процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационных технологий. Система менеджмента ИКТ и КС.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 2.3 Стандарты в области ИКТ и КБ	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 4 Анализ товарных штрих-кодов.	2	ПК 1.5	У.1.5.1 З.1.5.1

			ОК 05 ОК 09	Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 5 Анализ реального сертификата соответствия	2	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Раздел 3. Техническое документоведение		10		
Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации	Содержание			
	1 Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Нормоконтроль технической документации	2	ПК 1.1 ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	З.1.1.6 У.1.5.1 У.1.5.2 З.1.5.1 З.1.5.3 Н.1.5.1 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 6 Основные виды технической и технологической документации	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 З.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 7 Оформление титульного листа пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 З.2.4.5

			ОК 05 ОК 09	Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 8 Оформление листа «Содержание» пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 З.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 9 Оформление списка источников пояснительной записки текстового документа	2	ПК 1.5 ПК 2.4 ОК 05 ОК 09	У.1.5.1 З.1.5.1 Н.1.5.1 З.2.4.5 Н.2.4.5 Зо 05.02 Уо 05.01 Уо 09.05 Зо 09.05
Всего:		40		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет (Информационная безопасность автоматизированных систем (401), в котором есть возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные источники (печатные издания):

- 9 Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник – М.: Академия, 2019
- 10 Латышенко К.П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 11 Метрология. Теория измерений: учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 12 Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 13 Сергеев А.Г. Сертификация: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018
- 14 Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. – М.: Издательство Юрайт, 2018. - 420 с.
- 15 Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, - М.: ООО «КноРус», 2013.
- 16 Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: КНОРУС, 2019

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

3. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>
4. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. – Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. – Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. – Показатели качества и методы их оценки. – Системы качества. – Основные термины и определения в области сертификации. – Организационную структуру сертификации. – Системы и схемы сертификации. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. – Применять документацию систем качества. – Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	<p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
--	--	--

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

14. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	--
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенции и личностных результатов, ⁸ формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей		6		
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание Единая система конструкторской документации. (ЕСКД). Общие правила оформления чертежей и схем. ГОСТ 21.101-93. Основные требования к рабочей документации	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	

	<p>Практическая работа № 1 Основные правил оформление чертежей. Стандарты (ЕСКД). Нанесение размеров</p>	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	<p>Практическая работа № 2 Чертеж плоской детали</p>	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Раздел 2. Компьютерная графика		22		
<p>Тема 2.1 Приемы работы в среде Компас</p>	<p>Содержание Запуск системы КОМПАС 3D LT, стартовое окно системы, главное окно системы, строка меню в главном окне системы, строка сообщений, режим создания чертежа, окончание работы системы</p>	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

			ОК 09	Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Практическая работа № 3 Изучение графического интерфейса КОМПАС 3D LT. Типовые форматы программы: текущий чертеж, фрагмент, деталь.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 4 Выполнение геометрических построений. Нанесение размеров, технологических обозначений и маркировки	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 5 Редактирование объектов. Создание текста.	2	ПК 1.3 ПК 3.3	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2

			ОК 02	Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05
			ОК 09	Уо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.2	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D	Практическая работа № 6 Основы построения электрических схем электронных устройств. Вычерчивание УГО	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 7 Вычерчивание принципиальной электрической схемы электронного устройства	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.3	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Схема компьютерной сети	Практическая работа № 8 Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.	2	ПК 1.3	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2

			ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.4 Приемы и методы выполнения графического изображения объектов сетевой инфраструктуры	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 9 Создание структурированной компьютерной сети офиса компании	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 10 Проектирование объектов сетевой инфраструктуры офиса предприятия	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 11 Простановка размеров, выбор масштабов по проекту в соответствии с ГОСТ 21.501-93	2	ПК 1.3	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2

			ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 12 Условные и графические изображения элементов зданий	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
Раздел 3. Проектная документация		8		
Тема 3.1 Общие требования к текстовым документам	Содержание Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Оформление технической документации. ЕСКД. ЕКПД	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.1 3.3.3.2 У.3.3.1 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07

			ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 13 Оформление технической и проектной документации	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 14 Выполнение расчетно-графической работы: Схема алгоритма.	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.07 Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 15 Создание схемы алгоритма поиска неисправностей	2	ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 02	3.1.3.2 У.1.3.2 Н.1.3.2 3.3.3.2 У.3.3.2 Н.3.3.1 Зо 02.03 Зо 02.04

			OK 09	Yo 02.07 3o 09.01 3o 09.05 Yo 09.01 3o 09.05
Bcero:		36		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Инженерной компьютерной графики», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

- 7 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Академия, 2018
- 8 Бродский А.М., ... Инженерная графика. – М.: Академия, 2018
- 9 Василенко Е.А. Техническая графика: учебник для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2018
- 10 Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебник. – М.: Академия, 2018
- 11 Куликов В.П. Инженерная графика: учебник. – М.: КНОРУС, 2019
- 12 Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ФОРУМ. ИНФРА-М, 2019

3.2.2 Основные электронные издания

1 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>

2 Обозначения принципиальных схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrik.org/index.php?module=Static_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm

3 Электрические схемы зарядных устройств. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://deburg.sytes.net/archives/1292>

4 ГОСТы, СНИПы, СанПиНы: образовательный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/>

5 Инженерная графика: библиотека // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6 Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

7 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31

8 Инженерная и прикладная компьютерная графика: электронное учебно-методическое пособие / Сост. А.В. Чудинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
--	---	--

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

15. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Технология и методы программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	49
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Алгоритмы и структуры данных		20		
Тема 1.1 Структуры данных, используемые в программах	Содержание учебного материала	2		
	1.Модульное программирование, ООП. Списки. Линейные и кольцевые списки. Графы. Массив ребер. Матрица смежности. Деревья. Сбалансированные деревья. Куча. Стеки. Очереди. Деки. Множества.	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.3,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У 1.3.2 З 1.3.2
Тема 1.2 Алгоритмы сортировки	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.3,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Алгоритмы. Представление алгоритмов. Оценка сложности алгоритмов. Рекурсия: глубина рекурсии; преобразование рекурсии в цикл. Сортировки сравнением. Сортировки подсчетом. Цифровая и лексикографическая сортировки.	2		
	Практические работы	8		
	1.Работа с параметрами командной строки и переменными окружения	2		
	2.Стеки, очереди, деревья и списки.	2		
	3.Множества и графы.	2		
4.Алгоритмы сортировки.	2			
Тема 1.3 Алгоритмы поиска	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2
	1.Линейный, двоичный и интерполяционный поиск. Двоичные деревья поиска. Алгоритмы на графах: волновой алгоритм, поиск в глубину, поиск в ширину. Поиск кратчайшего пути.	2		
	Практические работы	6		

	1.Алгоритмы поиска.	2		З 1.3.2
	2.Алгоритмы на графах.	2		У 3.3.1 З 3.3.1
	3.Линейный, двоичный и интерполяционный поиск.	2		
Раздел 2. Технологии программирования		36		
Тема 2.1 Технология и технологичность программ	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD. Модульное программирование. Модули и их свойства.	2		
Тема 2.2 Структурное программирование	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02
	1.Структурное и «неструктурное» программирование. Средства описания структурных алгоритмов. Программирование «с защитой от ошибок».	2		
Тема 2.3 Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Основные свойства ООП. UML - стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода. Построение концептуальной модели предметной области. Проектирование классов.	2		
	2.Проектирование размещения программных компонентов для распределенных программных систем. Особенность спиральной модели разработки.	2		
	Практические работы	28		
	1.Разработка спецификаций программных модулей	2		
	2.Классы. Объекты классов. Конструкторы и деструкторы	2		
	3.Интерфейс и реализация контейнерных классов.	2		
	4.Вложенные и локальные классы. Абстрактные и конкретные контейнерные классы	2		
	5.Технология разработки объектно-ориентированных программ на C++.	2		
6.Наследование классов. Одиночное и множественное наследование.	2			

	7.Шаблоны классов и функций. Наследование шаблонных классов.	2		
	8.Конструирование, тестирование, и отладка программ	2		
	9.Объектно-ориентированный анализ — построение диаграммы вариантов использования.	2		
	10.Объектно-ориентированное проектирование — построение диаграммы классов.	2		
	12.Создание многомодульных проектов на языке C++	2		
	13.Модульное тестирование разрабатываемых программ	2		
	14.Документирование программ	2		
Раздел 3. Методы программирования		16		
Тема 3.1 Разработка пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 09.01 Зо 09.01
	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психологические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Пользовательская и программная модели интерфейса.	2		
Тема 3.2 Тестирование и отладка программного обеспечения	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3,	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	Виды контроля качества разрабатываемого программного обеспечения. Ручной контроль программного обеспечения. Тестирование. Функциональное тестирование. Классификация ошибок при отладке. Методы отладки программного обеспечения.	2		
Тема 3.3 Составление программной документации	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Виды программных документов. Пояснительная записка. Руководство пользователя. Руководство системного программиста.	2		
	Тематика практических занятий	8		
	Разработка тестов и тестирование программ. Часть 1	2		
	Разработка тестов и тестирование программ. Часть 2	2		
	Работа с сетевыми интерфейсами в программах на языке Си++ в операционных системах семейства Linux Часть 1	2		
	Работа с сетевыми интерфейсами в программах на языке Си++ в операционных системах семейства Linux Часть 2	2		
	Составление программной документации	2		

	Bcero	69		
--	--------------	-----------	--	--

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технология и методы программирования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

11. Буч Г.. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд. М: “Издательство Бином”, СПб.: “Невский диалог”, 2014г.- 398с.

12. Голицина О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 431 с.

13. Литвиненко Н.А. Технология программирования на C++. Начальный курс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 288 с.

14. Павловская Т.А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. –СПб.: Питер, 2014. – 464 с.

15. Павловская Т.А. С\C++. Программирование на языке высокого уровня. СПб. : Питер. 2014. - 461 с.
16. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2018.
17. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды ОИЦ «Академия», 2018.
18. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Федорова Г.Н.- М., «Академия», 2019
19. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – М.: Издательство «ИНФРА-М», 2019
20. Численные методы и программирование.: учебное пособие. – М.: ФОРУМ. ИНФРА-М., 2018

3.2.2 Основные электронные издания

4. Деревягос С. С++ 3rd: комментарии <http://lib.ru/CTOTOR/cpp3comm.txt>
5. Страуструп Б. Введение в язык С++<http://lib.ru/CPPIV/cpptut.txt>
6. Страуструп Б. Справочное руководство по С++<http://lib.ru/CPPIV/cppref.txt>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках	Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред	Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ
Умения: – работать в среде программирования; – использовать языки программирования высокого уровня	Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

16. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Архитектура аппаратных средств является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.2	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	3.1.3.2	Требования к сетевой безопасности.
ПК 3.3	У.3.3.1	Описывать концепции сетевой безопасности.	3.3.3.1	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	У.3.3.2	Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	3.3.3.2	Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительной системы		60		
Тема 1.1. Базовые элементы ЭВМ	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.История развития. Классификация ЭВМ. Понятие о математической логике Алгебра логики. Основные законы алгебры логики. СДНФ и СКНФ переключающих функций. Карты Карно.	2		
	Практические работы	4		
	1.СДНФ и СКНФ переключающих функций. Анализ и синтез комбинационных схем. Синтез логических схем в базисах ИМС	2		
	2.Минимизация логических функций с помощью Карт Карно.	2		
	Лабораторные работы	4		
1.Ознакомление с интерфейсом программы «Multisim 14.0» Изучение панели инструментов, приборов	2			

	2.Исследование логических элементов. Синтез и анализ схем на логических элементах и ИМС.	2		
Тема 1.2 Функциональные узлы комбинационного типа	Содержание учебного материала	2	ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	1.Шифраторы и дешифраторы Мультиплексоры. Демультимплексоры. Полусумматор, сумматор. Многоурядные сумматоры последовательного и параллельного действия. Компараторы кодов.	2		
	Лабораторные работы	8		
	1.Исследование работы шифраторов и дешифраторов. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах.	2		
	2.Исследование работы мультиплексоров. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах.	2		
	3.Исследование работы демультимплексоров. Синтез схем на логических элементах и библиотечных микросхемах	2		
	4.Исследование работы сумматоров. Синтез сумматоров на элементах и на микросхемах	2		
Тема 1.3. Функциональные узлы последовательностного типа.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2
	1.Триггеры. Основные назначения. Основные типы триггеров. RS –триггер. D – триггер. JK-триггер. Т-триггер. Двухступенчатые триггеры. Временные диаграммы.	2		
	2.Регистры. Назначение. Сдвиговые регистры. Классификация. Параллельные регистры хранения. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС регистров хранения	2		

	3.Счетчики. Счетчики реверсивные Назначение. Классификация счетчиков. Построение счетчиков с последовательным переносом. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС счетчиков.	2		
	Лабораторные работы	8		
	1.Исследование работы схем сдвиговых регистров	2		
	2.Исследование работы схем параллельных регистров хранения.	2		
	3.Исследование работы схем суммирующих и вычитающих счетчиков с последовательным переносом	2		
	4.Исследование работы схем синхронных счетчиков с параллельным переносом. Синтез недвоичных счетчиков	2		
Раздел 2. Основные принципы построения микропроцессоров и микроконтроллеров		20		
Тема 2.1. Микропроцессоры и микроконтроллеры	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9,	Уо 01.07 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	1.Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. Арифметико-логическое устройство.	2		
	2.Регистр флагов. Регистры общего назначения. Устройство управления. Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров.	2		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2		Уо 02.02

Программирование микропроцессора	1.Способы адресации. Общие сведения о системе команд, форматах команд. Классификация команд. Основные команды МП.	2	ОК 2, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.3	Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01 У 1.3.2 З 1.3.2 У 3.3.1 З 3.3.1
	Практические работы	2		
	1.Составление простейших программ на ассемблере	2		
	Лабораторные работы	4		
	1.Программа Debug. Изменение содержимого регистров. Команды программы Debug и определение форматов команд	2		
	2.Ввод исходного текста программы, создание объектного модуля компоновка программы и получение исполняемого модуля программы на «Ассемблере»	2		
Всего:		46		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Архитектура аппаратных средств», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие/В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 383 с.

2.Максимов Н.В., Партыка Т.Л. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 512 с.

3.Миловзоров О.В. Основы электроники: учебник для СПО / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 344 с.

4.Попов Л.Н. Схемотехника цифровых вычислительных устройств М.: Вузовская книга, 2015. – 116 с.

5. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Сенкевич. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 240 с.

3.2.2 Основные электронные издания

5. <http://ru.wikiversity.org/>
6. <http://www.intuit.ru/>
7. <http://www.tsput.ru/>
8. <http://vunivere.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; – типовые узлы и устройства микропроцессорных систем и микроконтроллеров. – общие принципы построения цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических и лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать электрические принципиальные схемы типовых устройств цифровой схемотехники; – выполнять подбор элементов типовых устройств цифровой схемотехники; – пользоваться основными видами современной вычислительной техники 	<p>ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
---	--	--

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих

				ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	48
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 118

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правовое обеспечение информационной безопасности		66		
Тема 1.1 Информация как объект правового регулирования	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Основные понятия и содержание дисциплины "Правовое обеспечение информационной безопасности. Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ. Основные права свободы и гарантии прав граждан и организаций в РФ.	2		
	2. Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере.	2		
	3. Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации	2		
	Практические работы	10		
	1. Решение задач по конституционным правам и свободам граждан.	2		
	2. Работа с нормативными актами: Понятие и особенности видов источников информации и информационных носителей.	2		
	3. Дать понятие информации как объекта гражданских прав субъектов, и определите, чем отличается информация от информационного продукта.	2		
	4. Определить условия охраноспособности информации.	2		
	5. Кому, в каком порядке и в каком объеме предоставляется право на распространение информации? Может ли данное право быть ограниченным по требованию одного из субъектов гражданского право.	2		
Тема 1.2 Введение в правовое обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 06, ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06
	1. Информационная безопасность государства. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и	2		

информационной безопасности	защиты информации. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения			Зо 02.03 Уо 06.01
	Практические работы	8		Зо 06.01
	1. Изучить правовую базу информационной безопасности.	2		Уо 09.01
	2. Изучить правовые акты	2		Зо 09.01
	3. Изучить конституционные права граждан	2		
	4. Изучить информационную безопасность государства	2		
Тема 1.3 Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09	Уо 01.06
	1. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности.	2		Зо 01.02
	2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации.	2		Уо 02.02
	Практические работы	8		Зо 02.02
	1. Работа с нормативными документами	2		Уо 02.06
	2. Изучение порядка обращения со служебной информацией ограниченного распространения	2		Зо 02.03
	3. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	2		Уо 06.01
4. Составить глоссарий по терминам используемых в законе РФ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»	2	Зо 06.01		
			Уо 09.01	
			Зо 09.01	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	8	ОК 1,	Уо 01.06

Правовой режим защиты государственной тайны	1. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны.	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9	Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	2. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание.	2		
	3. Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.	2		
	4. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны	2		
	Практические работы	4		
	1. Работа с нормативно-правовыми актами и нормативно-методическими документами по допуску должностных лиц и граждан РФ к государственной тайне	2		
	2. Оформление допуска к работе с информацией, содержащей государственную тайну	2		
	Тема 1.4	Содержание учебного материала		
Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации.	2		
	2. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.	2		
	3. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера.	2		
	4. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.	2		
	Практические работы	8		
	1. Составление перечня ПДн,	2		
	2. Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн,	2		

	3. Классификация ИСПДн.	2		
	4. Составить классификацию сведений, относящихся к конфиденциальной информации и расписать порядок её использования	2		
Раздел 2 Лицензирование и сертификация в области защиты информации		10		
Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Составление договора на оказание услуг в области защиты информации Подготовка документов к получению лицензии	2		
Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Подготовки документов к сертификации	2		
	2. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	2		
Раздел 3 Организационное обеспечение информационной безопасности		10		
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01
	1. Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска». Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения. Работа по обучению персонала,	2		

	допускаемому к конфиденциальной информации			3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
Тема 3.2 Организация пропускного и внутриобъектового режимов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уo 01.06
	1. Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты охраны. Виды и способы охраны. Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима.	2		3o 01.02 Уo 02.06 3o 02.03
	Практические работы	2		Уo 06.01
	1. Составить перечень нормативных требований к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.	2		3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
Тема 3.3 Информация как объект юридической защиты.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уo 01.06
	1. Формы ответственности за правонарушения в информационной сфере. Основы гражданско-правовой, дисциплинарной, административной и уголовно-правовой защиты сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну и служебную тайну	2		3o 01.02 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.06 3o 02.03 Уo 06.01
	Практические работы	2		3o 06.01
	1. Изучить способы совершения преступления и ответственность в сфере компьютерной информации. Виды составов преступлений	2		
Раздел 4 Основы трудового права		4		
Тема 4.1 Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 6, ОК 9	Уo 01.06
	Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение трудового договора. Испытательный срок. Правовые гарантии в области оплаты труда. Понятие заработной платы. Социально – экономическое и правовое содержание заработной платы. Понятие дисциплины труда.	2		3o 01.02 Уo 06.01 3o 06.01 Уo 09.01 3o 09.01
	Практические работы	2		

правоотношения.	Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2		
	Всего	84		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

13. Конституция РФ. Москва Эксмо.2011г.
14. Трудовой кодекс РФ Эксмо. Москва 2010г.
15. Гражданский кодекс РФ. Часть 1.2 .4.Эксмо Москва 2010г.
16. Уголовный кодекс РФ. Эксмо Москва 2010г
17. Кодекс РФ « Об административных правонарушениях». Эксмо Москва 2010г
18. Налоговый Кодекс РФ. Эксмо Москва 2010г
19. Гражданско- процессуальный кодекс РФ Эксмо Москва 2010г
20. Арбитражно- процессуальный кодекс РФ Эксмо Москва 2010г
21. Закон РФ « О защите прав потребителя» №2300-1 от 7 февраля 1992 года с изменениями и дополнениями. Юрайт. Москва 2014

22. Закон «О государственной тайне» №5458 от 21 июня 1993, ред. от 22 июля 2004 г. Собрание законодательных актов РФ. Консультант Плюс

23. Федеральный закон «О персональных данных» №98-ФЗ от 21 июля 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

12. Федеральный закон «О коммерческой тайне» № 98-ФЗ от 29 июля 2004, ред. от 12.03.2014 г. февраля 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

24. Федеральный закон «О связи» от 7 июня 2003, ред. от 27 июня 2006 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

14. Федеральный закон «Об информации, информатизации и информационных технологиях» № 227-ФЗ от 27.06.2020, с изменениями от .11.2014 г. Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

15. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» № 24-ФЗ от 20 февраля 1995 года Собрание законодательных актов РФ Консультант Плюс

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки: <http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; – правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны; – нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа; – организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации; – принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации; 	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p> <p>Оценка контрольных работ.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность); – нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе; – законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; – контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники; – оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 Менеджмент в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции,

				общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	---

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы менеджмента и его функции		22	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 1.1 Понятие, сущность и содержание менеджмента	Содержание учебного материала	2		
	1. Развитие теории и практики менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления крупными предприятиями и малыми фирмами.	2		
	Практические работы	2		
	1. Сравнительная характеристика моделей менеджмента.	2		
Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. Содержание понятия «среда организации». Внутренняя среда и ее переменные: менеджеры, работники, культура.	2		
	2. Организационная культура, ее элементы и типы. Характеристики внешней среды.	2		
	Практические работы	2		
	1. Внешней и внутренней среды.	2		
Тема 1.3 Функции менеджмента	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Виды менеджмента. Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль).	2		
	2. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2		

	Характеристика основных принципов и методов управления.			Уо 09.01 Зо 09.01
	Практические работы	8		
	1. Организация. Признаки, структура, законы организации.	2		
	2. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2		
	3. Стратегический менеджмент. Процесс стратегического планирования	2		
	4. Функции менеджмента.	2		
Раздел 2. Управление на предприятии		16		
Тема 2.1. Система методов управления	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6,	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. Методы управления. Группы методов управления.	2		
Тема 2.2. Принятие управленческих решений	Содержание учебного материала	2		
	1. Управленческое решение. Черты управленческого решения. Виды управленческих решений. Процесс и методы принятия управленческих решений.	2		
	Практические работы	2		
	1. Решение ситуационных задач по выбору метода управленческого воздействия. Оценка социально-психологических показателей коллектива	2		
Тема 2.3. Коммуникации в менеджменте	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9	Уо 01.06 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.01
	1. Коммуникации и эффективность управления. Коммуникационный процесс. Межличностные коммуникации. Организационные коммуникации.	2		
	Практические работы	2		
	1. Этика делового общения. Виды делового общения	2		

	2.Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов.	2		Зо 09.01
	3. Управленческие решения. Типы решений. Методы и этапы принятия решений	2		
Тема 2.4. Стили руководства	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9	Уо 01.06
	1. Власть. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.	2		Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 09.01 Зо 09.01
Раздел 3. Менеджмент в профессиональной деятельности		4		
Тема 2.1. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Практические работы	4	ОК 6, ОК 9	Уо 06.01
	1.Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных технологий.	2		Зо 06.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	2. Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.	2		
Всего		42		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Менеджмент в профессиональной деятельности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.1.1 Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- посадочные места для обучающихся – 27 мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным ПО, подключенное к локальной вычислительной сети и сети «Интернет» – 1 место;
- учебная доска – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;

Оснащение кабинета:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- рабочие тетради, учебники, Интернет-ресурсы, литература.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Веснин В.Р. Основы менеджмента М. : Проспект, 2014. - 320 с
2. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр : ИНФРА-М,. 2015. — 656 с
3. Герчикова И.Н. Менеджмент - М.: ОИЦ «Академия», 2016. 501 с
4. Менеджмент. (Современный Российский менеджмент): Учебник. (Под редакцией Ф.М. Русинова. –М.:ФБК –ПРЕСС.2012.-504с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>

2. Электронные ресурсы Челябинской областной универсальной научной библиотеки:
<http://chelreglib.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития</p> <p>Функции и виды менеджмента</p> <p>Факторы внешней и внутренней среды организации</p> <p>Основные виды организационных структур, принципы и правила их проектирования</p> <p>Виды управленческих решений и методы их принятия</p> <p>Стили управления</p> <p>Сущность и основные виды коммуникаций</p> <p>Технологии и инструменты построения карьеры</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p> <p>Основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>Принципы делового общения в коллективе</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме • Тестирование • Контрольная работа • Защита реферата • Семинар - Деловая игра - Ролевая игра

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Управлять рисками и конфликтами</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Применять информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Строить систему мотивации труда</p> <p>Владеть этикой делового общения</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>Принимать эффективные решения, используя систему методов управления.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности
объекта»**

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Тестирование на проникновение и анализ информационной безопасности объекта» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 5	
ПК 5.1	<i>Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС</i>
ПК 5.2	<i>Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности</i>
ПК 5.3	<i>Применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.1	Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности
	Н 5.2.1	Настройка тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции
	Н 5.3.1	распознать угрозу при работе с информацией в сети Интернет
	Н 5.3.2	защитить персональные данные от угроз в сети Интернет
Уметь	У 5.1.1	Использовать в профессиональной деятельности законодательные акты и нормативно-методические документы по документационному обеспечению

		управления
	У 5.2.1	Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО
	У.5.3.1	установки дополнительного программного обеспечения для защиты персонального компьютера от угроз сети Интернет
	У.5.3.2	настройки безопасного поиска в сети Интернет.
Знать	З 5.1.1	Сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих
	З 5.2.1	Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО
	З 5.2.2	Область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО
	З. 5.3.1	основных понятий темы «Безопасность в информационном пространстве»;
	З. 5.3.2	классификации рисков информационного пространства; о возможностях защиты детей от угроз сети Интернет.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **297**

в том числе в форме практической подготовки **92_**

Из них на освоение МДК **153**

в том числе самостоятельная работа -
практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
Н 5.1.1 Н 5.2.1 У 5.1.1 У 5.2.1 З 5.1.1 З 5.2.1 З 5.2.2	МДК 05.01 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем	297	236	117	110						
Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 З. 5.3.1 З. 5.3.2	МДК 05.02 Безопасность цифрового пространства			36							
	Учебная практика								36		
	Производственная практика									108	
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	309	236	153	110				36	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем		297/ 236		
МДК 05.01 Анализ и устранение уязвимостей информационных систем		117 / 92		
Тема 1 Введение в проблематику и методологию	Содержание	22		
	1. Тестирование на проникновение — введение.	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	2. Стандарты и нормативная база проведения тестирования	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	3. Методология процесса тестирования на проникновение.	2	ПК 5.1 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Сбор информации (Разведка в сети).	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК	Н 5.1.1

			03,OK 09,OK 10	У 5.1.1 З 5.1.1
	2. Сканирование сетевой инфраструктуры.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.1.1 У 5.1.1 З 5.1.1
	3. Поиск и эксплуатация уязвимостей, Metasploit Framework.	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Инструменты атак MiTM, Анализ трафика, Wireshark.	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Взлом паролей, «Online Brute force».	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Атаки с применением методов социальной инженерии.	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Анонимность в сети (VPN, Proxy, Tor).	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 2 Повышение кроссплатформенных привилегий	Содержание	22		
	1. Привилегированные методы эскалации.	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Повышение локальных и удаленных привилегий в Windows и Linux.	2	ПК 5.2 OK 01,OK 02,OK 03,OK 09,OK 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	3. Сброс учетных данных и передача хэша.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Эскалация привилегий с использованием общих эксплойтов и переполнения буфера.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	2. Повышение привилегий в Linux.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	3. Эскалация привилегий с использованием stonp и неправильной настройки разрешений..	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	4. Методы пост-эксплуатации в Windows и Linux	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	5. Windows постэксплуатация и дампинг паролей.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	6. Повышение привилегий в Linux и постэксплуатация.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	7. Linux сервисы заданий и мисконфигурации контроля доступа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
Тема 3Атаки на сетевую инфраструктуру	Содержание	22		
	1. Исследование Домена.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК	Н 5.2.1

			03,ОК 09,ОК 10	У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
2. Боковое продвижение. SMB Relay и PowerShell как инструмент атак	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
3. Эксплуатация ПО Office.	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
В том числе практических занятий и лабораторных работ	16			
1. Анализ сетевого трафика между узлами сети	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
2. Применение фреймворков для идентификации и эксплуатации уязвимостей для компрометации сетевых сервисов ОС Linux и ОС Windows	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
3. Применение методик постэксплуатации для сбора учетных данных и закрепления доступа в ОС Linux и ОС Windows	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
4. Работы с протоколами аутентификации Kerberos и NTLM и проведения практических атак на эти протоколы.	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
5. Атаки на сервисы и порты.	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
6. Фреймворк Viel и обфускация.	2		ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2

	7. Реверс-шелл и тунели.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 4 Программирование на Python для тестирования на проникновение	Содержание	18		
	1. Введение в Python и окружение.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Функции и magic-методы.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Работа с окружением ОС.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Парсинг веб-страниц.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сокеты.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Взаимодействие с протоколами.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сетевое взаимодействие.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	Сетевые атаки. Scapy и сетевое сканирование.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК	Н 5.2.1

			03,ОК 09,ОК 10	У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	PWNTools и разработка эксплойта	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
Тема 5 Анализ безопасности веб-приложений	Содержание	18		
	1. Знакомство с базовыми технологиями веба.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Уязвимости OS Command injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	2. Уязвимость SQL Injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	3. Оффлайн брутфорс. Онлайн брутфорс	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	4. Уязвимость Path traversal. Уязвимость File Upload. Атака Local File Read.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Уязвимость Broken Access Control. Уязвимость Server-side template injection.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
6. Небезопасное сравнение и приведение типов в PHP.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1	

				3 5.2.1, 3 5.2.2
	7. Уязвимость Server Side Request Forgery.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	8. Уязвимость XML External Entity. Безопасность клиентской части веб-приложений	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
Тема 6 Обратный инжиниринг и введение в анализ вредоносных программ	Содержание	21		
	1. Устройство ПК: Регистры, память. Плоская модель памяти	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	2. Представление данных, кода. Команды пересылки данных	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	3. Арифметические и логические команды	1	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Windows Internals & Основы статического анализа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	2. Основы динамического анализа.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2
	3. ИОС и Yara правила.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 3 5.2.1, 3 5.2.2

	4. Язык ассемблера.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	5. Язык Си..	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	6. Отладка с ollyDBG & x64dbg.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	7. Антиотладка & VM Detection	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
	8. Реверс-инжиниринг компилируемых исполняемых файлов.	2	ПК 5.2 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.2.1 У 5.2.1 З 5.2.1, З 5.2.2
МДК 05.02 Безопасность цифрового пространства		36		
Тема 1 Теоретические концепции информационного общества.	Содержание	12		
	1. Понятие «информация» и «информационное общество».	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 З. 5.3.1 З. 5.3.2
	2. Теоретические концепции информационного обществ	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 З. 5.3.1 З. 5.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Информация как объект правовых отношений	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2

				3. 5.3.1 3. 5.3.2
	2. Основные документы в области информационной безопасности Российской Федерации	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	3. Функции, принципы и виды юридической ответственности	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	4. Субъективная и объективная стороны юридической ответственности	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
Тема 2 Настройки конфиденциальности в социальных сетях.	Содержание	12		
	1. Виды аутентификации	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	2. Настройки безопасности аккаунта.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Онлайн генераторы паролей. Правила хранения паролей.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	2. Использование функции браузера по запоминанию паролей	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	3. Настройки приватности и конфиденциальности в разных социальных сетях.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2

				3. 5.3.1 3. 5.3.2
	4. Приватность и конфиденциальность в мессенджерах.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
Тема 3 Безопасность информации	Содержание	12		
	1. Приемы социальной инженерии.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	2. Правила безопасности при виртуальных контактах.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Цифровое пространство как площадка самопрезентации, экспериментирования и освоения различных социальных ролей.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	2. Фейковые новости. Поддельные страницы.	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	3. Правила совершения онлайн покупок. Безопасность банковских сервисов	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
	4. Безопасность личной информации.Создание резервных копий на различных устройствах	2	ПК 5.3 ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 09,ОК 10	Н 5.3.1 Н 5.3.2 У.5.3.1 У.5.3.2 3. 5.3.1 3. 5.3.2
Учебная практика Виды работ	36			

<p>1. Базовое ПО для пентеста: ОС, приложения, пути развития</p> <p>2. Основы веб-программирования и атак на системы управления контентом</p> <p>3. Основы веб-программирования и атак на системы управления контентом</p> <p>4. Реляционные и нереляционные базы данных. Установка и проектирование баз данных</p> <p>5. Основы PHP и XAMPP. SQL и работа с базами данных</p> <p>6. Сканирование баз данных. Атаки на базы данных. SQLi.</p>			
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>17. Методология и ПО для web-pentest</p> <p>18. Применение BurpSuite</p> <p>19. Устройства и приложения для упрощения работы.</p> <p>20. Side Attacks Уязвимости клиентской части: XSS, CSRF, CSP</p> <p>21. Проведение client side-атак в вебе</p> <p>22. Противодействие атакам на клиентскую часть. Server Side Attacks</p> <p>23. Уязвимости серверной части Security Misconfiguration.</p> <p>24. Local File Inclusion. Remote Code Execution HTTP Parameter Pollution, CRLF Injection SQL Injection, Template Injections.</p> <p>25. Введение в администрирование и архитектуру Linux</p> <p>26. Управление пакетами Bash и написание скриптов</p> <p>27. Аудит безопасности в OS Linux.</p> <p>28. Сбор логов и информации Linux-сети. Сетевые сервисы.</p> <p>29. Принципы построения сетей, фильтрация трафика, маршрутизация.</p> <p>30. Windows Введение в администрирование и архитектуру Windows Active Directory.</p> <p>31. Аутентификация и сбор данных Атаки бокового смещения: Pass the hash, Overpass the hash.</p> <p>32. Pass the ticket Атаки на сетевые сервисы Firewall, его настройка и обход Администрирование с помощью Powershell. Powershell для пентеста.</p>	108		

Bcero	<i>297</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерские: Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, Мастерская «Сетевое и системное администрирование» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности ФГОС 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2019.
4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.: Форум, 2018.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2019.
6. Синицын С.В., Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018.
8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://derobr.gov35.ru/>
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность <http://www.itsec.ru> –
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безбогов А.А., Яковлев А.В., Мартемьянов Ю.Ф. Безопасность операционных систем. М.: Гелиос АРВ, 2008.
2. Борисов М.А. Особенности защиты персональных данных в трудовых отношениях. М.: Либроком, 2012. – 224 с.
3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006 - 703 с.
4. Губенков А.А. Информационная безопасность вычислительных сетей: учеб. пособие / А. А. Губенков. - Саратов: СГТУ, 2009. - 88 с.
5. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы – М.: Бинوم, 2011. – 1024 с.
6. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность – М.: Бинوم, 2011. – 704 с.
7. Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник.-М.: Горячая линия-Телеком., 2008
8. Кофлер М., Linux. Полное руководство – Питер, 2011. – 800 с.
9. Кулаков В.Г., Гагарин М.В., и др. Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Учебное пособие.-М.: Радио и связь, 2008

10. Лапони́на О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия: Учебное пособие.- 2-е изд., испр.- М.: Интернет-Университет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 531 с.
11. Мак-Клар С., Скембрей Дж., Куртц Д. Секреты хакеров. Безопасность сетей – готовые решения, 4-е изд. – М.: Вильямс, 2004. – 656 с.
12. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах: Учеб. Пособие для вузов.- 3-е изд., стер. М.: Горячая линия, 2005.- 147 с.
13. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос. для студентов СПО – М.: Форум, 2013. – 544 с.
14. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Платонов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
15. Руссинович М., Соломон Д., Внутреннее устройство Microsoft Windows. Основные подсистемы операционной системы – Питер, 2014. – 672 с.
16. Северин В. Комплексная защита информации на предприятии. М.: Городец, 2008. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Умение определять перечень требований к построению системы защиты ИС	Демонстрировать умения и практические навыки определять требования безопасности, которые необходимо выполнить, чтобы защитить ИС от этих угроз и снизить риск	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения

		практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 5.2 Анализ программно-аппаратных продуктов на предмет угроз информационной безопасности	Демонстрировать умения и практические навыки определять инструменты анализа уязвимостей для определения уязвимостей в программно-аппаратных продуктах.	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 5.3 Применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий.	<i>Демонстрировать умения и практические навыки применять базовые цифровые компетенции по вопросам безопасного использования информационно-коммуникационных технологий</i>	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ,

		оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	