

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский техникум связи»
(ОБПОУ «КТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО
«Курскстелеком»
Т.О. Донская
«15» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОБПОУ «КТС»
А.А. Грунева
«16» июня 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем
(код и наименование специальности)

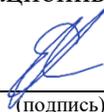
Квалификация выпускника
Техник по защите информации

Курск, 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее по тексту – ОПОП ПССЗ или ППССЗ), реализуемая в областном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Курский техникум связи» (далее ОБПОУ «КТС») по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования.

ОПОП ПССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебные планы, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик, оценочные и методические материалы, а так же иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

Рассмотрена и согласована на заседании МК по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы.



(подпись)

Председатель МК преподаватель, Е.М. Кудяров

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочая программа воспитания
- 5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы
- 6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.3. Практическая подготовка обучающихся
- 6.4. Организация воспитания обучающихся
- 6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Программы профессиональных модулей:
- Приложение 2. Программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Рабочая программа воспитания
- Приложение 4. Программа ГИА
- Приложения 5. Программы общеобразовательного учебного цикла

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП СПО 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, утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1553 от 09 декабря 2016 г (далее – 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 на основе требований ФГОС СПО и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) и с учетом примерной образовательной профессиональной программы среднего профессионального образования (ПООП СПО) и получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ (ФГОС СПО), утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1553 от 09 декабря 2016 г.

– Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 15.12.2014) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 № 29200);

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 292 (ред. от 26.05.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте

– России 15.05.2013 № 28395);

– Письмо Минобрнауки РФ от 31.01.2002 № 18-52-116ин/18-15 «О рекомендациях по разработке примерных программ учебных дисциплин по специальностям среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 (ред. от 31.01.2014) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 (ред. от 18.11.2015) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 № 30861);

– Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 г. № 1186 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– Приказ Минобрнауки России от 14 февраля 2014 г. № 115 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов»;

– Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального

– образования»;

– Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 23.01.2014 № 36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО (Приложение к Письму Департамента государственной политики в сфере образования Министерства образования и науки РФ от

– 18 декабря 2009 г. № 03-2672);

– 15. Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2010 г. № 12-

– 696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;

– Письмо Минобрнауки ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г.;

– Приказ Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968» // Российская газета. № 62. 19.03.2014.

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» с изменениями, внесенными согласно приказу Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» и приказу Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. № 613,

– Рекомендации Минобрнауки России по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования от 17 марта 2015 г. № 06-259;

– Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (Письмо от 20.07.2020 № 05-772 Департамент государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации);

– ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем,

разработанная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность»;

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности) Список изменяющих документов (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 №

– 31, от 15.12.2014 № 1580, Приказа Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России № 885 и Минпросвещения № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

– Письмо Министерства просвещения РФ от 20.07.2020 № 05-772 «Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44449);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 598н «Об утверждении профессионального стандарта 06.032

– Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 522н «Об утверждении профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный № 43857);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1179н «Об утверждении профессионального стандарта 12.004 Специалист по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40858).

– Устав ОБПОУ «КТС»

– Положением об ОПОП областного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Курский техникум связи».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

– ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

– ПООП – примерная основная образовательная программа

– ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

– МДК – междисциплинарный курс;

– ПМ – профессиональный модуль;

- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ЛР – личностные результаты;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;
- Цикл ОП – общепрофессиональный цикл;
- ФОС – фонд оценочных средств;
- УД – учебная дисциплина;
- ПМ – профессиональный модуль;
- УП – учебная практика;
- ПП – производственная практика.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- Техник по защите информации.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций – 4464 академических часов;

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;	осваивается
Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;	осваивается
Защита информации техническими средствами.	Защита информации техническими средствами.	осваивается
Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-</p>

		<p>правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>
ОК 04	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений..</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умения: понимать и описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении:</i>	ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных)	иметь практический опыт в: - установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;

	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; - эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; - диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - модели баз данных; - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.
<p><i>Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</i></p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.</p> <p>ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.</p>	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе; - обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; - тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; - решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; - применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных; - учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности; - работы с подсистемами регистрации событий; - выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной

	<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>системе.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; – устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; – диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; – применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; – проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; – применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; – использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; – применять средства гарантированного уничтожения информации; – устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; – 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 <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств
--	---	--

		<p>защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; – типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; – основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; – особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации; – типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.
<p><i>Защита информации техническими средствами:</i></p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок,</p>	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; – технического обслуживания технических средств защиты информации; – применения основных типов технических средств защиты информации; – выявления технических каналов утечки информации; – участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; – диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации; – проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации,

	<p>создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.</p>	<p>для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; – установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; – применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; – применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами; – применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; – применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; – применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; – номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам; – физические основы, структуру и условия формирования технических
--	--	--

		<p>каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; – методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; – номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; – основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; – основные способы физической защиты объектов информатизации; – номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.
<p><i>Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин:</i></p>	<p>ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.</p> <p>ПК 4.3 Создавать и</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; – доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; – диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; – создания различных видов документов с помощью различного прикладного

	<p>управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.</p> <p>ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.</p> <p>ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.</p>	<p>программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сканирования, обработки и распознавания документов; – создания цифровых графических объектов; – осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета; – создания и обработки объектов мультимедиа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; – подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы; – производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; – производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; – производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; – производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; – осуществлять резервное копирование и восстановление данных; – диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного
--	--	--

		<p>оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов; – создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц; – создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; – создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов; – создавать и обмениваться письмами электронной почты; – осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера; – осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; – осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений; – распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; – создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров; – виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; – виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; – принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; – нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой; – порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер; – назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций; – назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста; – назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики; – назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа.
--	--	--

4.3. В ходе реализации образовательной программы учитываются личностные результаты (ЛР) (в соответствии с рабочей программой воспитания (приложение 3)).

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Дисциплины общеобразовательного цикла	
ОД 01. Русский язык	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 02. Литература	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18

ОД 03. Иностранный язык	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 04. (У) Математика (У)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 05. (У) Информатика (У)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 06. История	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 07. Обществознание	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 08. География	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 09 (У) Физика (У)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 10. Химия	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 11. Биология	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 12. Физическая культура	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 13. Основы безопасности жизнедеятельности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ИП Индивидуальный проект	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
ОД 01. Русский язык	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Дополнительные учебные дисциплины и элективные курсы	
ЭК.01 Россия - моя история	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла	
Основы философии	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
История	15, 16,17,18
Иностранный язык в профессиональной деятельности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Физическая культура	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Конструктор карьеры	10,14
Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	13,14, 15,16,18,19
Основы бережливого производства	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Математика	14, 16, 17, 19
Информатика	14, 16, 17, 19
Общепрофессиональный цикл	
Основы информационной безопасности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Основы алгоритмизации и программирования	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,18
Электроника и схемотехника	10, 13, 14, 15,16, 17, 18
Экономика и управление	10, 13, 14, 15,16, 17, 18
Безопасность жизнедеятельности	10, 13, 14, 15,16, 17, 18
Технические средства информатизации	15-18
Кибербезопасность	13,15,16,17,18
Интенсив по подготовке к ДЭ	13,15,16,17,18
Профессиональные модули	
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	4,7,8, 9,10,11,12, 13, 14, 15,17,18, 19
Защита информации в автоматизированных системах программными и программноаппаратными средствами	4,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19
Защита информации техническими средствами	4,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	4,7,8, 9,10,11,12, 13, 14, 15,17,18, 19

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена для квалификации «Техник по защите информации»

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего	Самостоятельная работа	Всего во взаимодействии с преподавателем	в т.ч. в форме практической подготовки	по учебным дисциплинам, МДК			Курс изучения
							Теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий	Курсовой проект	
ОД.00	Общеобразовательные дисциплины	2/10/3	1476		1476	360	696	708	0	
ОД.01	Русский язык	-,Э	108	0	108	42	28	68	0	1
ОД.02	Литература	-ДЗ	108	0	108	42	52	54	0	1
ОД.03	Иностранный язык	-,ДЗ	108	0	108	42	4	102	0	1
ОД.04 (У)	Математика (У)	-,Э	256	0	256	60	148	96	0	1
ОД.05 (У)	Информатика (У)	-,Э	144	0	144	58	36	96	0	1
ОД.06	История	-,ДЗ	108	0	108	8	80	26	0	1
ОД.07	Обществознание	-,ДЗ	72	0	72	0	46	24	0	1
ОД.08	География	-,ДЗ	72	0	72	0	48	22	0	1
ОД.09 (У)	Физика (У)	-, Э	144	0	144	58	86	46	0	1
ОД.10	Химия	-,ДЗ	72	0	72	0	40	30	0	1
ОД.11	Биология	-,ДЗ	72	0	72	0	40	30	0	1
ОД.12	Физическая культура	3, ДЗ	72	0	72	30	0	68	0	1
ОД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	68	0	68	20	46	20	0	1
ИП	Индивидуальный проект	-,3	36	0	36	0	20	14	0	1
	Дополнительные учебные дисциплины и элективные курсы									
ЭК.01	Россия - моя история	-,3	36	0	36	0	22	12	0	1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	5/7/1	636	0	636	156	192	418	0	
ОГСЭ.01	Основы философии	-, -, -, ДЗ	48	0	48	14	28	18	0	2
ОГСЭ.02	История	-, -, ДЗ	36	0	36	0	34	0	0	2,3,4
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, -, -, -, Э	164	0	164	54	0	152	0	2
ОГСЭ.04	Физическая культура	-, 3,3,3, 3,3,ДЗ	168	0	168	60	0	166	0	2,3,4
ОГСЭ.05В	Конструктор карьеры	-, -, -, -, -, ДЗ	48	0	48	14	26	20	0	2
ОГСЭ.06В	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	-, -, ДЗ	48	0	48	14	26	20	0	2

ОГСЭ.07В	Основы бережливого производства	-, -, ДЗ	48	0	48	14	26	20	0	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	0/2/1	144	0	144	34	72	68	0	
ЕН.01	Математика	-, -, ДЗ	72	0	72	20	42	28	0	2
ЕН.02	Информатика	-, -, ДЗ	72	0	72	14	30	40	0	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	0/9/2	840	0	840	372	378	430	0	
ОП.01	Основы информационной безопасности	-, -, Э	72	0	72	72	32	28	0	2
ОП.02	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	-, -, ДЗ	92	0	92	36	54	36	0	2
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	-, -, Э	180	0	180	108	60	108	0	2
ОП.04	Электроника и схемотехника	-, -, ДЗ	108	0	108	40	52	54	0	2
ОП.05	Экономика и управление	-, -, ДЗ	48	0	48	14	30	16	0	2
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-, -, ДЗ	68	0	68	26	40	26	0	2
ОП.07	Технические средства информатизации	-, -, ДЗ	72	0	72	14	34	36	0	2
ОП.08	Кибербезопасность	-, -, ДЗ	72	0	72	72	32	38	0	2
ОП.9В	Интенсив по подготовке к ДЭ	-, -, Э	144	0	144	96	24	108	0	2
П.00	Профессиональный цикл		2544	0	2544	1710	494	800	60	
ПМ.01	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	0/4/4	1056	0	1056	678	274	396	0	
МДК 01.01	Операционные системы	-, -, Э	144	0	144	72	60	72	0	2
МДК 01.02	Базы данных	-, -, Э	180	0	180	72	60	108	0	3
МДК. 01.03	Сети и системы передачи информации	-, -, ДЗ	72	0	72	72	34	36	0	3
МДК.01.04	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	-, -, Э	180	0	180	72	60	108	0	3
МДК.01.05	Эксплуатация компьютерных сетей	-, -, Э	144	0	144	72	60	72	0	3
УП.01.01	Учебная практика: администрирование	-, -, ДЗ	72	0	72	70	0	0	0	3

	программно-аппаратных компонент АИС									
УП.01.02	Учебная практика: техническое обслуживание АИС	-, -, -, ДЗ	72	0	72	70	0	0	0	3
ПП 01	Производственная практика	-, -, -, ДЗ	180	0	180	178	0	0	0	3
ПМ 01 Э(к)	Экзамен квалификационный	-, -, -, ЭК	12	0	12	0	0	0	0	
ПМ 02	Защита информации в автоматизированных системах программными и программноаппаратными средствами	0/4/2	630	0	630	404	120	192	30	
МДК 02.01	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	-, -, -, Э	192	0	192	54	60	90	30	3
МДК 02.02	Криптографические средства защиты информации	-, -, -, Э	174	0	174	102	60	102	0	3
УП.02.01	Учебная практика: средства защиты информации	-, -, -, ДЗ	72	0	72	70	0	0	0	3
ПП. 02	Производственная практика	-, -, -, ДЗ	180	0	180	178	0	0	0	3
ПМ 02 (Эк)	Экзамен квалификационный	-, -, -, ЭК	12	0	12	0	0	0	0	3
ПМ.03	Защита информации техническими средствами	0/2/2	594	0	594	380	100	212	30	
МДК.03.01	Техническая защита информации	-, -, -, Э	186	0	186	114	60	114	0	4
МДК.03.02	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	-, -, -, Э	180	0	180	54	40	98	30	4
УП.03.01	Учебная практика: технические средства защиты информации	-, -, -, ДЗ	72	0	72	70	0	0	0	4
ПП.03	Производственная практика	-, -, -, ДЗ	144	0	144	142	0	0	0	4
ПМ. 03(Эк)	Экзамен квалификационный	-, -, -, ЭК	12	0	12	0	0	0	0	4
ПМ. 04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	0/2/2	264	0	264	248	0	0	0	
УП.04	Учебная практика по рабочей профессии 16199 Оператор ЭВМ	-, -, -, ДЗ	108	0	108	106	0	0	0	3

ПП.04	Производственная практика по рабочей профессии 16199 Оператор ЭВМ	, -, -, -, -, -, ДЗ	144	0	144	142	0	0	0	3
ПМ.04 Э(к)	Экзамен квалификационный	, -, -, -, -, ЭК	12	0	12	0	0	0	0	3
ПА.00	Промежуточная аттестация									4
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	ДЗ	144		144					4
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.	216	0	216	0	0	0	0	
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.	144		144					4
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	1,5 нед.	54		54					4
ГИА.03	Демонстрационный экзамен	0,5 нед.								
	ВСЕГО		5940							

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. 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, закрепленным в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся техникума;
- 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

№	Наименование
	Кабинеты
1.	Социально-экономических дисциплин
2.	Русского языка и литературы
3.	Истории и обществознания
4.	Иностранного языка
5.	Химия. Биология. География.
6.	Математики
7.	Информатики
8.	Физики

9.	Безопасности жизнедеятельности
10.	Математических дисциплин
	Лаборатории, Мастерские:
1.	Электроники и схемотехники
2.	Информационных технологий, программирования и баз данных
3.	Сетей и систем передачи информации
4.	Программных и программно-аппаратных средств защиты информации
5.	Технических средств защиты информации.
	Мастерские:
1	Лаборатория технических средств информатизации
2	Мастерская по наладке технологического оборудования по профилю выбираемой рабочей профессии
	Залы:
1.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2.	актовый зал
3.	спортивный зал.

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

Техникум, реализующий программу *по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, располагает 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:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебные парты, стулья, доска интерактивная, проектор, компьютер с выходом в интернет.

Кабинет «Иностранного языка»

Учебные парты, стулья, доска интерактивная, проектор, компьютер с выходом в интернет.

Кабинет «Компьютерного моделирования»

Учебные парты, стулья, доска интерактивная, проектор, компьютеры с выходом в интернет.

Кабинет «Физики»

Учебные парты, стулья, доска интерактивная, проектор, компьютер с выходом в интернет, оборудование для проведения практических опытов, наглядные пособия.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

Учебные парты, стулья, доска интерактивная, проектор, компьютер с выходом в интернет, наглядные пособия.

Лаборатория «Информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Лаборатория «Теории электросвязи»

Посадочные места по количеству обучаемых, рабочее место преподавателя, необходимая методическая и справочная литература, техническими средствами обучения: ноутбуки с подключением сети Internet мультимедийный проектор интерактивная доска лабораторный комплекс «Теория Электрической связи» лабораторная установка «Электрические и магнитные цепи» лабораторная установка «Основы аналоговой электроники» лабораторная установка «Электроника и основы электроники» лабораторная установка «Изучение принципов временного разделения каналов» лабораторная установка «Теория электрических цепей» мультиметры генератор кросс оптический набор инструментов осциллографы регулируемые источники питания частотомеры рефлектометр цифровой «Рейс-205» оптический тестер «Люкс – SM» Lap-тестер Fluke AT 2000 медиаконвертеры.

Лаборатория «Электронной и вычислительной техники»

Рабочие места для проведения исследования устройств электропитания, комплект измерительных приборов для получения информации при проведении исследования, персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран

Лаборатория «Электрорадиоизмерений»

компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки), локальная сеть с выходом в Интернет, комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном), аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов и спектра или комбинированные устройства), устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультимплексоры), программное обеспечение для расчета и проектирования узлов электро- и радиосвязи.

Лаборатория «Основ телекоммуникаций»

компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки), • локальная сеть с выходом в Интернет; комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном); управляемый коммутатор L2; управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3; устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры); комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки; набор инструментов для выполнения кроссировочных работ.

Лаборатория «Телекоммуникационных систем»

компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки), локальная сеть с выходом в Интернет, комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном),управляемый коммутатор L2; управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3; комплект SFP-модулей FTТх для коммутаторов и маршрутизаторов; устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры), комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,

набор инструментов для выполнения кроссировочных работ.

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

Кабинет «Самостоятельной работы»

Учебные парты, стулья, компьютеры с выходом в интернет.

6.1.2.3. Оснащение мастерских

Мастерская «Электромонтажная»

комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном), комплекты оборудования для сварки оптоволоконного кабеля (сварочный аппарат, скальватель, расходные материалы), измерительное оборудование: рефлектометры, lap-тестеры, тестер оптического волокна, комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки, комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ, комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей, соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы), стационарное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель, видеокамеры аналоговые, АHD, IP-видеокамеры,

6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанными в инфраструктурных листах конкурсной документации «Профессионалы» по компетенции «Структурированные кабельные системы».

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области программирования.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды происходит замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права

одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

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

6.3. Практическая подготовка обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации ОПОП 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.

6.3.2. Техникум самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется 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 организуется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, 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, 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.

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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом в примерных 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. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы осуществляется педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также в профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, не опускается ниже 25 процентов.

6.6. Финансовые условия 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 Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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 средств 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.

ГИА может проходить в форме защиты ВКР и (или) государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена. Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и/или сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и /или государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.4. Оценочные средства для проведения ГИА включают примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Гнездилов С.Л.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Кудюров Е.М.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Комардин Н.Э.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Катеринин А.Н.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Митракова С.В.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Сазонова Н.А.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Горбунов. С.А.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Котов С.С.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Николенко Д.В.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Стебеньева Я.К	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель
Ларионова О.И.	ОБПОУ «Курский техникум связи», преподаватель

Руководители группы

ФИО	Организация, должность
Воронкова О.С.	ОБПОУ «Курский техникум связи», председатель МК
Кудюров Е.М.	ОБПОУ «Курский техникум связи», председатель МК
Малинников В.В.	ОБПОУ «Курский техникум связи», зам. директора по УПР

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

**ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в
защищённом исполнении**
по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки России от 09.12.2016 № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении** и соответствующих профессиональных компетенций (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 документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;

- администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;

- эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;

- диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

уметь:

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности
- знать:**
- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;
 - модели баз данных;
 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;
 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;
 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1056 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 720 часов;
- учебной практики – 144 часа;
- производственной практики – 180 часов;
- экзамен по профессиональному модулю – 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
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.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч. практическая подготовка	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК1.1,1.2	Операционные системы	144	144	72		72				
ПК1.2	Базы данных	180	180	108		72				
ПК1.3,1.4	Сети и системы передачи информации	72	72	36		36				
ПК1.1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	180	180	108		72				
ПК1.2	Эксплуатация компьютерных сетей	144	144	72		72				
	Практика	324							144	180
	Экзамен по ПМ	12								
	Всего:	1056								

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
МДК 01.01 Операционные системы			
Раздел 1. Элементы теории операционных систем. Свойства операционных систем			
Тема 1.1. Основы теории операционных систем	Содержание	4	
	1. Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем.	1	<i>ОК 1-3</i>
	2. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам.	1	<i>ОК 1-3</i>
	3. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.	1	<i>ОК 1-3</i>
	4. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем.	1	<i>ОК 1-3</i>
Тема 1.2. Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем	Содержание	20	
	1. Загрузчик ОС. Инициализация аппаратных средств. Процесс загрузки ОС.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	2. Переносимость ОС. Машинно-зависимые модули ОС. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	3. Драйверы. Поддержка операций ввода-вывода.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	4. Физическая организация файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		16

	1.	Виртуальные машины. Создание, модификация, работа	4	<i>ПК 1.1</i>
	2.	Установка ОС	4	<i>ПК 1.1</i>
	3.	Создание и изучение структуры разделов жесткого диска Операции с файлами	4	<i>ПК 1.1</i>
	4.	Виртуальные машины. Создание, модификация, работа	4	<i>ПК 1.1</i>
Тема 1.3. Модульная структура операционных систем, пространство пользователя	Содержание		8	
	1.	Экзоядро. Модель клиент-сервер.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	2.	Работа в режиме пользователя. Работа в консольном режиме	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	3.	Оболочки операционных систем.	2	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		4	
	5.	Работа в консольном и графическом режимах	4	<i>ПК 1.2</i>
Тема 1.4. Управление памятью	Содержание		10	
	1.	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2.	Алгоритмы замещения страниц.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3.	Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Вопросы реализации.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	4.	Сегментация памяти	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		4	
	6.	Мониторинг за использованием памяти	4	<i>ПК 1.1, ПК 1.2</i>
Тема 1.5 Управление процессами, многопроцессорные системы	Содержание		16	
	1.	Понятие процесса. Понятие потока. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2.	Межпроцессорное взаимодействие	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3.	Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	4.	Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		8	
	7.	Управление процессами	4	<i>ПК 1.2</i>

	8.	Наблюдение за использованием ресурсов системы	4	<i>ПК 1.1</i>
Тема 1.6. Виртуализация и облачные технологии	Содержание		12	
	1.	Требования, применяемые к виртуализации. Гипервизоры. Технологии эффективной виртуализации.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2.	Виртуализация памяти. Виртуализация ввода-вывода.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3.	Виртуальные устройства. Вопросы лицензирования	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	4.	Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		4	
	9.	Исследование примеров виртуальных машин (VMware, VBox)	4	<i>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 4</i>
Раздел 2. Безопасность операционных систем				
Тема 2.1 Принципы построения защиты информации в операционных системах	Содержание		22	
	1.	Понятие безопасности ОС.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2.	Классификация угроз ОС. Источники угроз информационной безопасности и объекты воздействия.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3.	Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации операционных систем.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	4.	Штатные средства ОС для защиты информации	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	5.	Аутентификация, авторизация, аудит	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия в форме практической подготовки		12	
	10.	Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам	4	<i>ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	11.	Аудит событий системы	4	<i>ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	12.	Исследование штатных средств защиты информации в операционных системах	4	<i>ПК 1.1, ПК 1.2</i>
Раздел 3. Особенности работы в современных операционных системах				
Тема 3.1 Операционные системы UNIX, Linux,	Содержание		16	
	1.	Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux. Управление памятью в Linux.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>

MacOS и Android	2.	Ввод-вывод в системе Linux. Файловая система UNIX.	2	OK 1-3, OK 5
	3.	Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества и недостатки.	2	OK 1-3, OK 5
	4.	Архитектура Android. Приложения Android	2	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки		8	
	13.	Создание дистрибьютива Linux. Установка.	4	ПК 1.1, ПК 1.2
	14.	Работа в ОС Linux.	4	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 3.2. Операционная система Windows	Содержание		32	
	1.	Структура системы.	2	OK 1-3, OK 5
	2.	Процессы и потоки в Windows.	2	OK 1-3, OK 5
	3.	Управление памятью.	2	OK 1-3, OK 5
	4.	Ввод-вывод в Windows.	2	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки		16	
	15.	Работа с сетевой файловой системой.	8	ПК 1.1, ПК 1.2
	16.	Работа с серверной ОС, например, AltLinux.	8	ПК 1.1, ПК 1.2
Консультации			6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	

МДК 01.02 Базы данных					
Раздел 1. Основы теории баз данных					
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных. Модели данных	Содержание			8	
	1	Понятие базы данных. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи.	1	<i>ОК 1-3</i>	
	2	Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных.	1	<i>ПК1.2</i>	
	3	Интегрированные и общие данные. Объекты, свойства, отношения.	1	<i>ПК1.2</i>	
	4	Централизованное управление данными, основные требования.	1		
	5	Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Постреляционные модели данных.	1	<i>ОК 1-3</i>	
	6	Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей.	1	<i>ОК 1-3</i>	
	7	Двенадцать правил Кодда для определения концепции реляционной модели.	2	<i>ОК 1-3</i>	
Тема 1.2. Основы реляционной алгебры	Содержание			8	
	1	Основы реляционной алгебры.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>	
	2	Традиционные операции над отношениями.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>	
	3	Специальные операции над отношениями.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>	
	4	Операции над отношениями дополненные Дейтом.	1	<i>ОК 1-3, ОК 9</i>	
	Практические занятия			4	
	1	Операции над отношениями	4	<i>ПК 1.2</i>	
Тема 1.3. Базовые	Содержание			2	

понятия и классификация систем управления базами данных	1	Базовые понятия СУБД. Основные функции, реализуемые в СУБД. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие. Интерфейс СУБД. Языковые средства СУБД. Классификация СУБД. Сравнительная характеристика СУБД. Знакомство с СУБД	2	<i>ОК 1-3, ОК 9 ПК 1.2</i>
Тема 1.4. Целостность данных как ключевое понятие баз данных	Содержание		2	
	1	Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных. Правила и ограничения.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
Раздел 2. Проектирование баз данных				
Тема 2.1 Информационные модели реляционных баз данных	Содержание		8	
	1	Типы информационных моделей.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2	Логические модели данных. Физические модели данных.	2	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия		4	
	2.	Проектирование инфологической модели данных	4	<i>ПК 1.2</i>
Тема 2.2 Нормализация таблиц реляционной базы данных. Проектирование связей между таблицами.	Содержание		8	
	1	Необходимость нормализации.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2	Аномалии вставки, удаления и обновления.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3	Приведение таблицы к первой, второй и третьей нормальным формам. Дальнейшая нормализация таблиц.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	4	Четвертая и пятая нормальные формы. Применение процесса нормализации.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	Практические занятия		4	
	3.	Проектирование структуры базы данных	4	<i>ПК 1.2, ОК 4</i>
Тема 2.3 Средства автоматизации проектирования	Содержание		8	
	1	CASE-средства, CASE-система и CASE-технология.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	2	Классификация CASE-средств.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>
	3	Графическое представление моделей проектирования. UML.	1	<i>ОК 1-3, ОК 5</i>

	4	Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	Практические занятия		4	
	4.	Проектирование базы данных с использованием CASE-средств	4	<i>ПК 1.2</i>
Раздел 3. Организация баз данных				
Тема 3.1 Создание базы данных. Манипулирование данными.	Содержание		14	
	1	Создание базы данных.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	2	Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	3	Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	4	Работа с базой данных: восстановление и сжатие. Открытие и модификация данных.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	5	Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных. Навигация по набору данных.	2	<i>ПК1.2</i>
	Практические занятия		8	
	5.	Создание базы данных средствами СУБД.	4	<i>ПК1.2</i>
	6.	Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям.	4	<i>ПК1.2</i>
Тема 3.2. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц	Содержание		16	
	1.	Последовательный поиск данных.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	2.	Сортировка и фильтрация данных.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	3.	Индексирование таблиц. Различные типы индексных файлов.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	4	Рабочие области и псевдонимы. Связь таблиц. Объединение таблиц.	1	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	Практические занятия		12	
	7.	Создание взаимосвязей	4	<i>ПК1.2</i>
	8.	Сортировка, поиск и фильтрация данных	4	<i>ПК1.2</i>
	9.	Способы объединения таблиц	4	<i>ПК1.2</i>
Раздел 4. Управление базой данных с помощью SQL				
	Содержание		8	

Тема 4.1. Структурированный язык запросов SQL	1. Общая характеристика языка структурированных запросов SQL.	1	OK 1-3, OK 5
	2. Структуры и типы данных. Стандарты языка SQL. Команды определения данных и манипулирования данными.	1	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	10. Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL	6	ПК1.2
Тема 4.2. Операторы и функции языка SQL	Содержание	20	
	1. Структура команды Select. Условие Where. Операторы и функции проверки условий.	1	OK 1-3, OK 5
	2. Логические операторы. Групповые функции. Функции даты и времени. Символьные функции.	1	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	18	
	1. Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных	6	ПК1.2
	2. Коррелированные вложенные запросы	6	ПК1.2
	3. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	6	ПК1.2
Раздел 5. Организация распределённых баз данных			
Тема 5.1. Архитектуры распределённых баз данных	Содержание	12	
	1. Архитектуры клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияния на функционирование сетевых СУБД.	1	OK 1-3, OK 5
	2. Проектирование базы данных под конкретную архитектуру: клиент-сервер, распределённые базы данных, параллельная обработка данных.	1	OK 1-3, OK 5
	3. Отличия и преимущества удалённых баз данных от локальных баз данных. Преимущества, недостатки и место применения двухзвенной и трехзвенной архитектуры.	2	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	4 Управление доступом к объектам базы данных	8	ПК1.2
Тема 5.2. Серверная часть распределённой	Содержание	10	
	1. Планирование и развёртывание СУБД для работы с клиентскими	2	OK 1-3, OK 5

базы данных	приложениями		
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	5. Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД.	8	ПК1.2
Тема 5.3. Клиентская часть распределенной базы данных	Содержание	10	
	1. Планирование приложений. Организация интерфейса с пользователем. Знакомство с мастерами и конструкторами при проектировании форм и отчетов. Типы меню. Работа с меню: создание, модификация.	1	ОК 1-3, ОК 5
	2. Использование объектно-ориентированных языков программирования для создания клиентской части базы данных. Технологии доступа. Оптимизация производительности работы СУБД.	1	ОК 1-3, ОК 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	6. Создание форм и отчетов. Создание меню. Генерация, запуск.	4	ПК1.2
	7. Профилирование запросов клиентских приложений.	4	ПК1.2
Раздел 6. Администрирование и безопасность			
Тема 6.1. Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.	Содержание	10	
	1. Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Способы противодействия.	1	ОК 1-3, ОК 5
	2. Правила, ограничения. Понятие хранимой процедуры. Достоинства и недостатки использования хранимых процедур. Понятие триггера. Язык хранимых процедур и триггеров. Каскадные воздействия. Управление транзакциями и кэширование памяти.	1	ОК 1-3, ОК 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	8. Разработка хранимых процедур и триггеров	8	ПК1.2
Тема 6.2. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок	Содержание	2	
	1. Понятие исключительной ситуации. Мягкий и жесткий выход из исключительной ситуации.	1	ОК 1-3, ОК 5
	2. Место возникновения исключительной ситуации. Определение характера ошибки, вызвавшей исключительную ситуацию.	1	ОК 1-3, ОК 5
Тема 6.3. Механизмы	Содержание	12	

защиты информации в системах управления базами данных	1. Средства идентификации и аутентификации. Общие сведения. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом.	1	OK 1-3, OK 5
	2. Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления.	1	OK 1-3, OK 5
	3. Языковые средства разграничения доступа. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа.	1	OK 1-3, OK 5
	4. Концепция и реализация механизма ролей. Соотношение прав доступа, определяемых ОС и СУБД.	1	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
9. Управление правами доступа к базам данных	8	ПК1.2	
Тема 6.4. Копирование и перенос данных. Восстановление данных	Содержание	10	<i>OK 1-3, OK 5</i>
	1. Создание резервных копий всей базы данных, журнала транзакций, а также одного или нескольких файлов или файловых групп.	1	
	2. Параллелизм операций модификации данных и копирования. Типы резервного копирования. Управление резервными копиями. Автоматизация процессов копирования. Восстановление данных	1	OK 1-3, OK 5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	10. Резервное копирование и восстановление баз данных	8	ПК1.2
Консультации		6	
Экзамен		6	

МДК.01.03 Сети и системы передачи информации			
Раздел 1. Теория телекоммуникационных сетей			
Тема 1.1. Основные понятия и определения	Содержание	4	
	Классификация систем связи. Сообщения и сигналы.	1	OK2, OK7
	Виды электронных сигналов. Спектральное представление сигналов.	1	OK2, OK5
	Параметры сигналов.	1	OK2, OK5
	Объем и информационная емкость сигнала.	1	OK2, OK5
Тема 1.2. Принципы передачи информации в сетях и системах связи	Содержание	4	
	Назначение и принципы организации сетей.	1	OK2, OK5
	Классификация сетей. Многоуровневый подход.	1	OK2, OK5
	Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.	1	OK2, OK5
	Телекоммуникационная среда.	1	OK2, OK5
Тема 1.3. Типовые каналы передачи и их характеристики	Содержание	8	
	Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи.	1	OK2, OK5
	Аппаратура цифровых плездохронных систем передачи.	1	OK2, OK5
	Основные параметры и характеристики сигналов.	1	OK2, OK5
	Упрощённая схема организации канала ТЧ	1	OK2, OK5
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	1. Расчет пропускной способности канала связи	4	OK2, ПК1.3,1.4
Раздел 2. Сети передачи данных			
Тема 2.1. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных	Содержание	34	
	Структура и характеристики сетей.	2	OK2, OK5
	Способы коммутации и передачи данных.	2	OK2, OK5
	Распределение функций по системам сети и адресация пакетов.	2	OK2, OK5
	Маршрутизация и управление потоками в сетях связи.	2	OK2, OK5
	Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных.	2	OK2, OK5
	Практические занятия в форме практической подготовки	24	
	2. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	4	ПК1.3,1.4

	3. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP	4	ПК1.3,1.4
	4. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом и канальном уровне	4	ОК9, ПК1.3,1.4
	5. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня	4	ОК9, ПК1.3,1.4
	6. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня	4	ОК9, ПК1.3,1.4
	7. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня	4	ПК1.3,1.4
Тема 2.2.	Содержание	20	
Беспроводные системы передачи данных	Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения.	1	ОК2, ОК5
	Основные элементы беспроводных сетей.	1	ОК2, ОК5
	Стандарты беспроводных сетей.	1	ОК2, ОК5
	Технология WIMAX	1	ОК2, ОК5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	8. Настройка Wi-Fi маршрутизатора	8	ОК9, ПК1.3,1.4
Тема 2.3. Сотовые и спутниковые системы	Содержание	6	
	Принципы функционирования систем сотовой связи.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ПК1.3,1.4
	Стандарты GSM и CDMA.	2	
	Спутниковые системы передачи данных.	2	
Дифференцированный зачет		2	

МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении			
Раздел 1. Разработка защищенных автоматизированных (информационных) систем			
Тема 1.1. Основы информационных систем как объекта защиты.	Содержание	12	
	Понятие автоматизированной (информационной) системы Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций	1	ОК2
	Примеры областей применения АИС. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.	2	ОК1, 3
	Основные особенности современных проектов АИС. Электронный документооборот.	1	ОК1,3,10
	Практические занятия	8	
	1. Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)	8	ОК10, ПК1.1
Тема 1.2. Жизненный цикл автоматизированных систем	Содержание	14	
	Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС.	2	ОК1, 3
	Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков.	2	ОК1, 3
	Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования по защите сведений создаваемой автоматизированной системе.	2	ОК1, 3

	Практические занятия	8	
	2. Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы	8	ОК10, ПК1.1
Тема 1.3. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах	Содержание	18	
	Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз.	2	ОК1, 3
	Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации	2	ОК1, 3
	Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.	2	ОК1, 3
	Практические занятия	12	
	3. Категорирование информационных ресурсов	4	ПК1.1
	4. Анализ угроз безопасности информации	4	ОК10, ПК1.1
	5. Построение модели угроз	4	ОК2, ПК1.1
Тема 1.4. Основные меры защиты информации в автоматизированных системах	Содержание	4	
	Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах.	2	ОК1, 3
	Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2	ОК1, 3,10
Тема 1.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении	Содержание	10	
	Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.	1	ОК1, 3
	Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.		
	Ограничение программной среды.	1	ОК1, 2, 3
	Защита машинных носителей информации		
	Регистрация событий безопасности	1	ОК1, 3
	Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.	1	ОК1, 3, 9
Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ.			
Обнаружение (предотвращение) вторжений	1	ОК1, 3, 9	

	Контроль (анализ) защищенности информации Обеспечение целостности информационной системы и информации Обеспечение доступности информации	1	ОК1, 3
	Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения.	1	ОК1, 3
	Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных	1	ОК1, 7, 3
	Резервное копирование и восстановление данных.	1	ОК1, 2, 3, 9
	Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.	1	ОК1, 3
Тема 1.6. Защита информации в распределенных автоматизированных системах	Содержание	2	
	Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем. Анализ и синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем.	2	ОК1, 3
Тема 1.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных	Содержание	12	
	Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных.	2	ОК1, 3, 10
	Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.	2	ОК1, 3, 10
	Практические занятия	8	
	6. Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн.	8	ПК1.1
Раздел 2. Эксплуатация защищенных автоматизированных систем.			
	Содержание	4	

Тема 2.1. Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении.	Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности.	1	ОК1, 3
	Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.	1	ОК1, 3, 9
	Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении	2	ОК1, 3, 10
Тема 2.2. Администрирование автоматизированных систем	Содержание	2	
	Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем.	1	ОК1, 3, 4
	Административный персонал и работа спользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.	1	ОК1, 3, 4
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.	1	ОК1, 3, 4
	Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.	1	ОК1, 3, 4
Тема 2.4. Защита от несанкционированного доступа к информации	Содержание	4	
	Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД.	1	ОК1, 3
	Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС	1	ОК1, 3

	Требования защищенности СВТ от НСД к информации	1	ОК1, 3, 10
	Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ	1	ОК1, 3, 10
Тема 2.5. СЗИ от НСД	Содержание	62	
	Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления. Общие принципы управления.	1	ОК1, 3, 9
	Основные механизмы защиты. Управление устройствами. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам.	1	ОК1, 3, 9
	Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом. Настройка регистрации событий. Управление режимом потоков.	1	ОК1, 3, 9
	Управление режимом контроля печати конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности.	1	ОК1, 3, 9
	Обеспечение целостности информационной системы и информации	1	ОК1, 3, 9
	Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности	1	ОК1, 3, 9
	Практические занятия в форме практической подготовки	56	
	1. Установка и настройка СЗИ от НСД	8	ОК9, ПК1.1
	2. Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей)	8	ОК9, ПК1.1
	3. Разграничение доступа к устройствам	8	ОК9, ПК1.1
	4. Управление доступом	8	ОК9, ПК1.1
	5. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов. Контроль печати	8	ОК9, ПК1.1
	6. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды	8	ОК9, ПК1.1
	7. Централизованное управление системой защиты, оперативный	8	ОК9, ПК1.1

	мониторинг и аудит безопасности		
Тема 2.6.	Содержание	12	
Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях.	1	ОК1, 3, 9
	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	1	ОК1, 3, 9
	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	1	ОК1, 3, 9
	Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	1	ОК1, 3, 9
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	8. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	8	ОК9, ПК1.1
Тема 2.7.	Содержание	10	
Документация на защищаемую автоматизированную систему	Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем.	1	ОК10
	Акт ввода в эксплуатацию наавтоматизированную систему. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему.	1	ОК10
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	9. Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему.	8	ОК10, ПК1.1
Консультации		6	
Экзамен		6	

МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей			
Раздел 1. Основы передачи данных в компьютерных сетях			
Тема 1.1. Модели сетевого взаимодействия	Содержание	4	
	Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI.	1	OK2
	Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	1	OK2
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	1 Исследование элементов кабельной системы.	2	OK2, ПК1.2
Тема 1.2. Физический уровень модели OSI	Содержание	9	
	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи.	1	OK2, OK3
	Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа.	1	OK2, OK3
	Оптоволоконные линии связи	1	OK2, OK3
	Стандарты кабелей. Электрическая проводка.	1	OK2, OK3
	Беспроводная среда передачи.	1	OK2, OK3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	2 Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP)	2	OK2, ПК1.2
	3 Сварка оптического волокна	2	OK8, ПК1.2
Тема 1.3. Топология компьютерных сетей	Содержание	5	
	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий.	1	OK2, OK3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	4 Разработка топологии сети небольшого предприятия	2	OK2, ПК1.2
	5 Построение одноранговой сети	2	OK2, ПК1.2
Тема 1.4.	Содержание	5	

Технологии Ethernet	Обзор технологий построения локальных сетей.	1	ОК2, ОК3
	Технология Ethernet. Физический уровень.	1	ОК2, ОК3
	Технология Ethernet. Канальный уровень	1	ОК2, ОК3
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	6 Исследование адресации канального уровня. MAC-адреса.	2	ОК2, ПК1.2
Тема 1.5. Технологии коммутации	Содержание	6	
	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI.	1	ОК2, ОК3, ОК5
	Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов.	1	ОК2, ОК3
	Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети	1	ОК2, ОК3
	Технология PoweroverEthernet	1	ОК2, ОК3
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	7 Создание коммутируемой сети	2	ОК2, ПК1.2
Тема 1.6. Сетевой протокол IPv4	Содержание	5	
	Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов.	1	ОК2, ОК3
	Маршрутизация пакетов IPv4	1	ОК2, ОК3
	Протоколы динамической маршрутизации	1	ОК2, ОК3
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	8 Исследование IP-адресации.	2	ОК2, ПК1.2
	Тема 1.7. Скоростные и беспроводные сети	Содержание	3
Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN Сверхвысокоскоростные сети Беспроводные сети		1	ОК2, ОК3
Практические занятия в форме практической подготовки		2	
9 Настройка беспроводного сетевого оборудования		2	ОК9, ПК1.2
Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet			
Тема 2.1.	Содержание	4	

Основы коммутации	Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах.	1	ОК2, ОК3
	Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов	1	ОК2, ОК3
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	10 Работа с основными командами коммутатора.	2	ОК2, ПК1.2
Тема 2.2. Начальная настройка коммутатора	Содержание	6	
	Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора.	1	ОК2, ОК3
	Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора.	1	ОК2, ОК3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	11 Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	2	ОК2, ПК1.2
	12 Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP- адресов, ARP-таблицы	2	ОК2, ПК1.2
Тема 2.3. Виртуальные локальные сети (VLAN)	Содержание	10	
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP.	1	ОК2, ОК3, ОК9
	Q-in-Q VLAN. VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation	1	ОК2, ОК3, ОК9
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	13 Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q	2	ОК2, ПК1.2
	14 Настройка протокола GVRP.	2	ОК2, ПК1.2
	15 Настройка сегментации трафика без использования VLAN	2	ОК2, ПК1.2
	16 Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN).	2	ОК2, ПК1.2
Тема 2.4.	Содержание	7	

Функции повышения надежности и производительности	Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP.	1	OK2, OK3
	Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol.	1	OK2, OK3
	Дополнительные функции защиты от петель. Агрегирование каналов связи.	1	OK2, OK3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	17 Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP.	2	OK2, ПК1.2
	18 Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection	2	OK2, ПК1.2
Тема 2.5.	Содержание	14	
Адресация сетевого уровня и маршрутизация	Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса.	2	OK2, OK3
	Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса.	2	OK2, OK3
	Планирование подсетей IPv6. Протокол NDP.	1	OK2, OK3
	Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP.	1	OK2, OK3
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	19 Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора.	2	OK2, ПК1.2
	20 Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP.	2	OK2, ПК1.2
	21 Работа с протоколом RIP. Работа с протоколом OSPF.	2	OK2, ПК1.2
	22 Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT, PPP и CHAP.	2	OK2, ПК1.2
Тема 2.6.	Содержание	6	
Качество обслуживания (QoS)	Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов.	2	OK2, OK3
	Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок.	2	OK2, OK3, OK9
	Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	23 Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания	2	OK2, ПК1.2
Тема 2.7.	Содержание	8	
	Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над	1	OK2, OK3,

Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети	подключением узлов к портам коммутатора.		OK9
	Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1x Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора.	1	OK2, OK3, OK9
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	24 Списки управления доступом (AccessControlList)	2	OK2, ПК1.2
	25 Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity.	2	OK2, ПК1.2
	26 Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding	2	OK2, ПК1.2
Тема 2.8. Многоадресная рассылка	Содержание	8	
	Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки.	2	OK2, OK3, OK9
	Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping). Функция IGMP FastLeave.	2	OK2, OK3, OK9
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	27 Отслеживание трафика многоадресной рассылки.	2	OK2, ПК1.2
	28 Отслеживание трафика Multicast	2	OK2, ПК1.2
Тема 2.9. Функции управления коммутаторами	Содержание	6	
	Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP.	1	OK2, OK3, OK9
	RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.	1	OK2, OK3, OK9
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	29 Функции анализа сетевого трафика.	2	OK2, ПК1.2
	30 Настройка протокола управления топологией сети LLDP.	2	OK2, ПК1.2
Раздел 3. Межсетевые экраны			
Тема 3.1. Основные принципы	Содержание	4	
	Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры.	2	OK2, OK3, OK9

создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры	Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности.	2	ОК2, ОК3, ОК9
Тема 3.2.	Содержание	8	
Межсетевые экраны	Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT.	1	ОК2, ОК3, ОК9
	Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана.	1	ОК2, ОК3, ОК9
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	31 Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами	2	ОК2, ПК1.2
	32 Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT.	2	ОК2, ПК1.2
	33 Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing	2	ОК2, ПК1.2
Тема 3.3.	Содержание	6	
Системы обнаружения и предотвращения проникновений	Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства.	2	ОК2, ОК3, ОК9
	Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.	2	ОК2, ОК3, ОК9
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	34 Обнаружение и предотвращение вторжений.	2	ОК2, ПК1.2
Тема 3.4.	Содержание	8	
Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов	Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика.	4	ОК2, ОК3, ОК9
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	35 Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации	4	ОК2, ПК1.2
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме Экзамена		6	

УП. 01 Учебная практика: администрирование программно -аппаратных компонент АИС	70	
Дифференцированный зачет	2	
УП. 01 Учебная практика: техническое обслуживание АИС	70	
Дифференцированный зачет	2	
ПП. 01 Производственная практика	178	
Дифференцированный зачет	2	
ПМ.01 Э Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего	1056	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Информационных технологий, программирования и баз данных;», «Сетей и систем передачи информации», «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», «Технических средств защиты информации».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий.

Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- Интерактивная доска;
- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками: ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения, ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения, USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1, встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с., внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM, консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232., встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию. Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet. Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной

совместимости: UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification;

– 6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками: Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с. В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма. Скорость коммутации не менее 16Gbps, ПЗУ не менее 32 Мб, ОЗУ не менее 64Мб, Максимальное количество VLAN 255, Доступные номера VLAN 4000, поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов. Размер MTU 9000б. Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с. Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей. Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255. Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS. Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS. Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh. В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Adrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

– RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS. Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости: UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO;
- IP телефоны от 3 шт;
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт;
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации.

Студия Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики, оснащение:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ермолаев В. В. Техническое, Обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности, 2020, 320 с, ISBN издания: 978-5-4468-9022-4
2. Белов Е.Б., Пржегорлинский В. Н., Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, 2020, 336 с, ISBN издания: 978-5-4468-8456-8
3. Бубнов А. А., Пржегорлинский В. Н., Савинкин О. А., Основы информационной безопасности, 2020, 256, ISBN издания: 978-5-4468-8682-1
4. Сычев А. М. , Безопасность операционных систем, 2021, 256 с, ISBN издания: 978-5-4468-9708-7
5. Белявский Д. А., Кабанов А. С., Лось А. Б., Управление информационной безопасностью, 2022, 176, ISBN издания: 978-5-0054-0324-7

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	– установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем	МДК 01.01, МДК 01.04 - практические занятия в форме практической подготовки, экзамены, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.01
ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	– администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении	МДК 01.01, МДК 01.04, МДК 01.05- практические занятия в форме практической подготовки, экзамены ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.01
ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	– эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	МДК 01.03 - практические занятия в форме практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.01

ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	– диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	МДК 01.03 - практические занятия в форме практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.01
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОП 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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в

	<p>профессиональных задач</p>	<p>форме практической подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места

		прохождения УП и ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.

<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>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

**ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах
программными и программно-аппаратными средствами**
по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол № ____

от «__» _____ 202__ г.

Председатель методической комиссии

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР ОБПОУ

«КТС»

«__» _____ 202__ г

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки России от 09.12.2016 № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчик:

Комардин Никита Эдуардович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

– установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;

– обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;

– тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

– решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с

помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

- применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;
- учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;
- работы с подсистемами регистрации событий;
- выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.

уметь:

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- 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:

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;
- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;
- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;
- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от

несанкционированного доступа.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 630 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 180 часов;
- экзамен по профессиональному модулю – 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
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.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч. практическая подготовка	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК2.1-2.3,2.6	МДК 02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	192	192	90	30	54					
ПК2.4,2.5	МДК 02.02 Криптографические средства защиты информации	174	174	102		102					
	Практика	252							72	180	
	Экзамен по ПМ	12									
	Всего:	630									

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации			
Раздел 1. Основные принципы программной и программно-аппаратной защиты информации			
Тема 1.1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	Содержание	2	
	Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации Основные понятия программно-аппаратной защиты информации	1	ОК2,3,6
	Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации	1	ОК2,3
Тема 1.2. Стандарты безопасности	Содержание	11	
	Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.	1	ОК2,3,5
	Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средств антивирусной защиты)	1	ОК2,3
	Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.	1	ОК2,3,5,10
Практические занятия в форме практической подготовки		8	

	1 Обзор нормативных правовых актов, нормативных методических документов по защите информации. Работа с содержанием нормативных правовых актов.	4	ОК4,5,10, ПК2.6
	2 Обзор стандартов. Работа с содержанием стандартов	4	ОК5,10, ПК2.6
Тема 1.3. Защищенная автоматизированная система	Содержание	44	
	Автоматизация процесса обработки информации Понятие автоматизированной системы.	1	ОК1,7,9
	Особенности автоматизированных систем в защищенном исполнении. Основные виды АС в защищенном исполнении.	1	ОК1,7,9
	Методология проектирования гарантированно защищенных КС Методы создания безопасных систем	1	ОК1,9
	Дискреционные модели Мандатные модели	1	ОК1,9
	Практические занятия в форме практической подготовки	40	
	3 Учет, обработка, хранение и передача информации в АИС	4	ОК1,9, ПК2.6
	4 Ограничение доступа на вход в систему.	4	ОК1,9, ПК2.6
	5 Идентификация и аутентификация пользователей	4	ОК1,9, ПК2.6
	6Разграничение доступа.	4	ОК1,9, ПК2.6
	7 Регистрация событий (аудит).	4	ОК1,9, ПК2.6
	8 Контроль целостности данных	4	ОК1,9, ПК2.6
	9 Уничтожение остаточной информации.	4	ОК1,9, ПК2.6
	10Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности	4	ОК1,9, ПК2.6
11 Криптографическая защита. Обзор программ шифрования данных	4	ОК1,9, ПК2.6	
12 Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности	4	ОК1,9, ПК2.6	
Тема 1.4. Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты	Содержание	7	
	Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты	1	ОК1,2, ПК2.6
	Способы воздействия на информацию	1	ОК1,2, ПК2.6
	Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию	1	ОК1,2, ПК2.6
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	

	13 Распределение каналов в соответствии с источниками воздействия на информацию	4	ОК1,2, ПК2.6
Тема 1.5. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа	Содержание	12	
	Понятие несанкционированного доступа к информации	1	ОК1,2,9,ПК2.6
	Организация доступа к файлам, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам. Фиксация доступа к файлам	1	ОК1,2,9,ПК2.6
	Основные подходы к защите информации от НСД		
	Доступ к данным со стороны процесса	1	ОК1,2,9,ПК2.6
	Особенности защиты данных от изменения. Шифрование.	1	ОК1,2,9,ПК2.6
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	14 Организация доступа к файлам	4	ОК1,2,9,ПК2.6
15 Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД	4	ОК1,2,9,ПК2.6	
Раздел 2. Защита автономных автоматизированных систем			
Тема 2.1. Основы защиты автономных автоматизированных систем	Содержание	4	
	Работа автономной АС в защищенном режиме	1	ОК1,2,ПК2.2,2.6
	Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды		
	Расширение BIOS как средство замыкания программной среды	1	ОК1,2,ПК2.2,2.6
	Системы типа Электронный замок. ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие АМДЗ (доверенная загрузка)	1	ОК1,2,ПК2.2,2.6
	Применение закладок, направленных на снижение эффективности средств, замыкающих среду.	1	ОК1,2,ПК2.2,2.6
Тема 2.2. Системы обнаружения атак и вторжений	Содержание	9	
	СОВ и СОА, отличия в функциях. Основные архитектуры СОВ	1	ОК2,9,ПК2.3,2.6
	Использование сетевых снифферов в качестве СОВ	1	ОК2,9,ПК2.3,2.6
	Аппаратный компонент СОВ	1	ОК2,9,ПК2.3,2.6
	Программный компонент СОВ	1	ОК2,9,ПК2.3,2.6
	Модели системы обнаружения вторжений, Классификация систем обнаружения вторжений. Обнаружение сигнатур. Обнаружение аномалий. Другие методы обнаружения вторжений.	1	ОК2,9,ПК2.3,2.6

	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	22 Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	4	ОК2,9,ПК2.3,2.6
Раздел 3. Защита информации в локальных сетях			
Тема 3.1. Основы построения защищенных сетей	Содержание	4	
	Сети, работающие по технологии коммутации пакетов	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Стек протоколов TCP/IP. Особенности маршрутизации.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Штатные средства защиты информации стека протоколов TCP/IP.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Средства идентификации и аутентификации на разных уровнях протокола TCP/IP, достоинства, недостатки, ограничения.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
Тема 3.2. Средства организации VPN	Содержание	9	
	Виртуальная частная сеть. Функции, назначение, принцип построения	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Криптографические и некриптографические средства организации VPN	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Устройства, образующие VPN. Криptomаршрутизатор и криптофильтр.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Крипторouter. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Криптофильтр. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	23 Развертывание VPN	4	ОК1,9,ПК2.2,2.3
Раздел 4. Защита информации в сетях общего доступа			
Тема 4.1. Обеспечение безопасности межсетевое взаимодействия	Содержание	17	
	Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Межсетевые экраны типа firewall. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Уровень 1. Пакетные фильтры	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Уровень 2. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Уровень 3. Проxy-сервера прикладного уровня	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3

	Однохостовые и мультихостовые firewall.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Основные типы архитектур мультихостовых firewall. Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Требования по сертификации межсетевых экранов	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	24 Исследование и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr.	4	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	25 Исследование различных способов закрытия «опасных» портов	4	ОК1,9,ПК2.2,2.3
Раздел 5. Защита информации в базах данных			
Тема 5.1. Защита информации в базах данных	Содержание	9	
	Основные типы угроз. Модель нарушителя	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Средства контроля целостности информации в базах данных	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Применение криптографических средств защиты информации в базах данных	1	ОК1,9,ПК2.2,2.3
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	26 Исследование механизмов защиты СУБД MS Access	4	ОК1,9,ПК2.2,2.3
Раздел 6. Мониторинг систем защиты			
Тема 6.1. Мониторинг систем защиты	Содержание	14	
	Понятие и обоснование необходимости использования мониторинга как необходимой компоненты системы защиты информации	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	Особенности фиксации событий, построенных на разных принципах: сети с коммутацией соединений, сеть с коммутацией пакетов, ТСР/IP, X.25	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	Классификация отслеживаемых событий. Особенности построения систем мониторинга	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6

	Источники информации для мониторинга: сетевые мониторы, статистические характеристики трафика через МЭ, проверка ресурсов общего пользования.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	Классификация сетевых мониторов	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	Системы управления событиями информационной безопасности (SIEM). Обзор SIEM-систем на мировом и российском рынке.	1	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	27 Исследование и сравнительный анализ распространенных сетевых мониторов на примере RealSecure, SNORT, NFR или других аналогов	4	ОК1,9,ПК2.2,2.6
	28 Проведение аудита ЛВС сетевым сканером	4	ОК1,9,ПК2.2,2.6
Тема 6.2. Изучение мер защиты информации в информационных системах	Содержание	3	
	Изучение требований о защите информации, не составляющей государственную тайну. Изучение методических документов ФСТЭК по применению мер защиты.	1	ОК1,10
	Практические занятия в форме практической подготовки	2	
	29 Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе. Выбор соответствующих программных и программно-аппаратных средств и рекомендаций по их настройке.	2	ОК1,2,10,ПК2.6
Тема 6.3. Изучение современных программно-аппаратных комплексов.	Содержание	5	
	Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов	1	ОК2,ПК2.1
	Установка и настройка программных средств оценки защищенности и аудита информационной безопасности, изучение функций и настройка режимов работы на примере MaxPatrol 8 или других аналогов	1	ОК2,ПК2.1
	Изучение типовых решений для построения VPN на примере VipNet или других аналогов	1	ОК2,ПК2.1
	Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов	1	ОК2,ПК2.1

	Изучение функционала и областей применения DLP систем на примере InfoWatchTrafficMonitor или других аналогов	1	ОК2,ПК2.1
Курсовой проект		30	
Тематика: 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			
Консультации		6	
Экзамен		6	
МДК.02.02. Криптографические средства защиты информации			
Введение	Содержание	1	
	Предмет и задачи криптографии. История криптографии. Основные термины	1	ОК2,3,5,6
Раздел 1. Математические основы защиты информации			
Тема 1.1. Математические основы криптографии	Содержание	36	
	Элементы теории множеств. Группы, кольца, поля.	2	ОК1,2
	Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа.	2	ОК1,2
	Основная теорема арифметики. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД.	2	ОК1,2
	Отношения сравнимости. Свойства сравнений. Модулярная арифметика.	2	ОК1,2

	Классы. Полная и приведенная система вычетов. Функция Эйлера. Теорема Ферма-Эйлера. Алгоритм быстрого возведения в степень по модулю.	2	OK1,2
	Сравнения первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Расширенный алгоритм Евклида.	2	OK1,2
	Китайская теорема об остатках.	2	OK1,2
	Проверка чисел на простоту. Алгоритмы генерации простых чисел. Метод пробных делений. Решето Эратосфена.	2	OK1,2
	Разложение числа на множители. Алгоритмы факторизации. Факторизация Ферма. Метод Полларда.	2	OK1,2
	Алгоритмы дискретного логарифмирования. Метод Полларда. Метод Шорра.	2	OK1,2
	Арифметические операции над большими числами.	2	OK1,2
	Эллиптические кривые и их приложения в криптографии.	2	OK1,2
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	1 Применение алгоритма Евклида для нахождения НОД. Решение линейных диофантовых уравнений	4	OK1,2,ПК2.4
	2 Проверка чисел на простоту	4	OK1,2,ПК2.4
	3 Решение задач с элементами теории чисел.	4	OK1,2,ПК2.4
Раздел 2. Классическая криптография			
Тема 2.1. Методы криптографического защиты информации	Содержание	20	
	Классификация основных методов криптографической защиты. Методы симметричного шифрования	2	OK1,2,3,ПК2.4
	Шифры замены. Простая замена, многоалфавитная подстановка, пропорциональный шифр	2	OK1,2,ПК2.4
	Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка	2	OK1,2,ПК2.4
	Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами	2	OK1,2,ПК2.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	4 Применение классических шифров замены	4	OK1,2,ПК2.4

	5 Применение классических шифров перестановки	4	OK1,2,ПК2.4
	6 Применение метода гаммирования	4	OK1,2,ПК2.4
Тема 2.2. Криптоанализ	Содержание	17	
	Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки.	2	OK1,2,5,ПК2.4
	Криптографическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы. Принципы Киркхoffsа	2	OK1,2,5,ПК2.4
	Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ.	1	OK1,2,5,ПК2.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	7 Криптоанализ шифра простой замены методом анализа частотности символов	4	OK1,2,ПК2.4
	8 Криптоанализ классических шифров методом полного перебора ключей	4	OK1,2,ПК2.4
	9 Криптоанализ шифра Вижинера	4	OK1,2,ПК2.4
Тема 2.3. Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел	Содержание	10	
	Основные принципы поточного шифрования. Применение генераторов ПСЧ в криптографии	1	OK1,2,ПК2.4
	Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод VBS.	1	OK1,2,ПК2.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	10 Применение методов генерации ПСЧ	8	OK1,2,ПК2.4
Раздел 3. Современная криптография			
Тема 3.1. Кодирование информации. Компьютеризация шифрования.	Содержание	12	
	Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование. Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII	1	OK1,2,9,ПК2.4
	Компьютеризация шифрования. Аппаратное и программное шифрование Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств. Изучение современных программных и аппаратных криптографических средств	1	OK1,2,10,ПК2.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	10	

	11 Кодирование информации	2	OK1,2,ПК2.4
	12 Программная реализация классических шифров	4	OK1,2,ПК2.4
	13 Исследование реализации классических шифров замены и перестановки в программе СгурTool или аналоге.	4	OK1,2,ПК2.4
Тема 3.2.	Содержание	6	
Симметричные системы шифрования	Общие сведения. Структурная схема симметричных криптографических систем	1	OK1,2,10
	Отечественные алгоритмы Магма и Кузнечик и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015. Симметричные алгоритмы DES, AES, ГОСТ 28147-89, RC4	1	OK1,2,10
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	14 Исследование программной реализации современных симметричных шифров	8	OK1,2,ПК2.4
Тема 3.3.	Содержание	6	
Асимметричные системы шифрования	Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем. Структурная схема шифрования с открытым ключом.	1	OK1,2,ПК2.4
	Элементы теории чисел в криптографии с открытым ключом.	1	OK1,2,ПК2.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	15 Применение различных асимметричных алгоритмов.	4	OK1,2,ПК2.4
	16 Исследование программной реализации асимметричного алгоритма RSA	4	OK1,2,ПК2.4
Тема 3.4.	Содержание	8	
Аутентификация данных. Электронная подпись	Аутентификация данных. Общие понятия. ЭП. MAC. Однонаправленные хеш-функции. Алгоритмы цифровой подписи	2	OK1,2,9,ПК2.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	17 Применение различных функций хеширования, анализ особенностей хешей	2	OK1,2,9,ПК2.5
	18 Применение криптографических атак на хеш-функции.	4	OK1,2,9,ПК2.5

	19 Исследование программно-аппаратных средств, реализующих основные функции ЭП	2	ОК1,2,9,ПК2.5
Тема 3.5. Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации	Содержание	6	
	Алгоритмы распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем Протоколы аутентификации. Взаимная аутентификация. Односторонняя аутентификация	2	ОК1,2,9,ПК2.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	20 Применение протокола Диффи-Хеллмана для обмена ключами шифрования.	4	ОК1,2,9,ПК2.5
	21 Исследование принципов работы протоколов аутентификации с использованием доверенной стороны на примере протокола Kerberos.	4	ОК1,2,9,ПК2.5
Тема 3.6. Криптозащита информации в сетях передачи данных	Содержание	4	
	Абонентское шифрование. Пакетное шифрование. Защита центра генерации ключей. Криптомаршрутизатор. Пакетный фильтр	2	ОК1,2,9,ПК2.5
	Криптографическая защита беспроводных соединений в сетях стандарта 802.11 с использованием протоколов WPA, WEP.	2	ОК1,2,9,ПК2.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
Тема 3.7. Защита информации в электронных платежных системах	Содержание	8	
	Принципы функционирования электронных платежных систем. Электронные пластиковые карты. Персональный идентификационный номер	2	ОК1,2,9,ПК2.5
	Применение криптографических протоколов для обеспечения безопасности электронной коммерции.	2	ОК1,2,9,ПК2.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	22 Применение аутентификации по одноразовым паролям. Реализация алгоритмов создания одноразовых паролей	8	ОК1,2,9,ПК2.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
Тема 3.8. Компьютерная стеганография	Содержание	8	
	Скрытая передача информации в компьютерных системах. Проблема аутентификации мультимедийной информации. Защита авторских прав.	1	ОК1,2,9,ПК2.5

Методы компьютерной стеганографии. Цифровые водяные знаки. Алгоритмы встраивания ЦВЗ	1	ОК1,2,9,ПК2.5
Практические занятия в форме практической подготовки	8	
23 Обзор и сравнительный анализ существующего ПО для встраивания ЦВЗ	4	ОК1,2,9,ПК2.5
24 Реализация простейших стеганографических алгоритмов	4	ОК1,2,9,ПК2.5
Консультации	6	
Экзамен	6	
УП. 02 Учебная практика	72	
Дифференцированный зачет	2	
ПП. 02 Производственная практика	180	
Дифференцированный зачет	2	
ПМ.02 Э Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего	630	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Информационных технологий, программирования и баз данных;», «Сетей и систем передачи информации», «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», «Технических средств защиты информации».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий.

Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- Интерактивная доска;
- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками: ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения, ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения, USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1, встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с., внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM, консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232., встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию. Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet. Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной

совместимости: UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification;

– 6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками: Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с. В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма. Скорость коммутации не менее 16Gbps, ПЗУ не менее 32 Мб, ОЗУ не менее 64Мб, Максимальное количество VLAN 255, Доступные номера VLAN 4000, поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов. Размер MTU 9000б. Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с. Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей. Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255. Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS. Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS. Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh. В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Adrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

– RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS. Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости: UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO;
- IP телефоны от 3 шт;
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт;
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации.

Студия Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики, оснащение:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ильин М. Е., Калинкина Т. И., Пржегорлинский В. Н., Криптографическая защита информации в объектах информационной инфраструктуры, 2020, 288 с, ISBN издания: 978-5-4468-8717-0
2. Белов Е.Б., Пржегорлинский В. Н., Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, 2020, 336 с, ISBN издания: 978-5-4468-8456-8
3. Ермолаев В. В. Техническое, Обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности, 2020, 320 с, ISBN издания: 978-5-4468-9022-4
4. Герман О. Н., Нестеренко Ю.В., Теоретико-числовые методы в криптографии, 2018, 172 с, ISBN издания: 978-5-7695-6786-5
5. Белявский Д. А., Кабанов А. С., Лось А. Б., Управление информационной безопасностью, 2022, 176, ISBN издания: 978-5-0054-0324-7

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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	МДК 02.01- практические занятия в форме практической подготовки, экзамены, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02
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	МДК 02.01 - практические занятия в форме практической подготовки, экзамены ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02
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	МДК 02.01 - практические занятия в форме практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02
ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации	Проявлять знания, навыки и умения в	МДК 02.02 - практические занятия в форме

ограниченного доступа.	обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа	практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02
ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	МДК 02.02 - практические занятия в форме практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02
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.	Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	МДК 02.01 - практические занятия в форме практической подготовки, дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.02

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты	Основные показатели	Формы и методы
------------	---------------------	----------------

(освоенные общие компетенции)	оценки результата	контроля и оценки
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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОП 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 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
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; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.

<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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения УП и ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в</p>

<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	<p>процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<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"> - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>

	документации, в том числе на английском языке.	<ul style="list-style-type: none">- выполнение практических заданий в форме практической подготовки;- характеристика с места прохождения ПП;- при проведении: экзамена по модулю.
--	--	---

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03 Защита информации техническими средствами
по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол № _____

от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Горбунов

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР ОБПОУ

«КТС»

_____ В.В. Малинников

« ____ » _____ 2023 г

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки России от 09.12.2016 № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчик:

Гнездилов Сергей Леонидович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Защита информации техническими средствами

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Защита информации техническими средствами** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации;
- технического обслуживания технических средств защиты информации;
- применения основных типов технических средств защиты информации;
- выявления технических каналов утечки информации;
- участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;
- диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации;
- проведения 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;

- проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

- установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.

уметь:

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;

- применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;

- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;

- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;

- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;

- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

знать:

- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;

- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;

- 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;

- порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;

- методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;

- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

- основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;

- основные способы физической защиты объектов информатизации;

- номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 594 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 594 часа;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 144 часа;
- экзамен по профессиональному модулю – 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Защита информации техническими средствами**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
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.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч. практическая подготовка	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.3, 3.4	МДК 03.01 Техническая защита информации	186	186	114		114					
ПК 3.1, 3.2, 3.5	МДК 03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	180	180	98	30	54					
	Практика	216								72	144
	Экзамен по ПМ	12									
	Всего:	594									

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
МДК.03.01 Техническая защита информации		186	
Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации			
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	Содержание Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.	2 2	ОК 1,2,3
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	Содержание Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.	2 2	ОК2,9
Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации			
Тема 2.1. Информация как предмет защиты	Содержание Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ.	12 2	ОК2,9

	Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы.	2	ОК2,9, ПК3.3
	Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.	2	ОК2,10
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	1 Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке.	6	ОК10, ПК3.3
Тема 2.2.	Содержание	14	
Технические каналы утечки информации	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации.	2	ОК1,2,9
	Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально- вещественные каналы утечки информации, их характеристика.	2	ОК2,9
	Практические занятия в форме практической подготовки	10	
	2 Анализ технических каналов утечки информации	4	ПК3.3,3.4
	3 Оценка параметров технических каналов утечки информации	6	ПК3.3,3.4
Тема 2.3. Методы и средства технической разведки	Содержание	12	
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.	2	ОК2,3,9
	Практические занятия в форме практической подготовки	10	
	4 Оценка функционала оптической разведки	4	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	5 Разработка системы защиты дистанционного съема информации.	6	ОК2,9,

			ПК3.3,3.4
Раздел 3. Физические основы технической защиты информации			
Тема 3.1.	Содержание	12	
Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	6 Измерение параметров физических полей	8	ОК2,9, ПК3.3,3.4
Тема 3.2.	Содержание	10	
Физические процессы при подавлении опасных сигналов	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	2	ОК1,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	7 Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований	8	ОК1,2,9, ПК3.3,3.4
Раздел 4. Системы защиты от утечки информации			
Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	Содержание	12	
защиты от утечки информации по акустическому каналу	Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4

	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	8 Защита от утечки по акустическому каналу	8	ОК2,5,9, ПК3.3,3.4
Тема 4.2.	Содержание	12	
Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Негласная запись информации на диктофоны. Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	9 Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов	8	ОК1,2,9, ПК3.3,3.4
Тема 4.3.	Содержание	12	
Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	Электронные стетоскопы. Лазерные системы подслушивания. Гидроакустические преобразователи. Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по вибрационному каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	1 Защита от утечки по виброакустическому каналу	8	ОК2,9, ПК3.3,3.4
Тема 4.4.	Содержание	12	
Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок. Прослушивание информации о пассивных закладок. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4

	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	2 Определение каналов утечки ПЭМИН	4	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	3 Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	4	ОК2,9, ПК3.3,3.4
Тема 4.5.	Содержание	14	
Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке. Утечка информации по сотовым цепям связи.	2	ПК3.3,3.4
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	4 Разработка средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу	8	ОК2,9, ПК3.3,3.4
Тема 4.6.	Содержание	12	
Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.	2	ОК10, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	5 Разработка системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	8	ОК2,9,10, ПК3.3,3.4
Тема 4.7.	Содержание	10	
Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	6 Разработка системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	8	ОК2,9,10 ПК3.3,3.4

каналу			
Раздел 5. Применение и эксплуатация технических средств защиты информации			
Тема 5.1.	Содержание	14	
Применение технических средств защиты информации	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения.	2	ОК2,9,10 ПК3.3,3.4
	Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	2	ОК1,2,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	7 Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	8	ОК2,9, ПК3.3,3.4
Тема 5.2.	Содержание	12	
Эксплуатация технических средств защиты информации	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации.	2	ОК2,9, ПК3.3,3.4
	Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации.		ОК2,9,10 ПК3.3,3.4
	Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.	2	ОК2,7,9, ПК3.3,3.4
	Практические занятия в форме практической подготовки	8	
	8 Эксплуатация технических средств защиты информации	8	ОК1,2,9,

			ПК3.3,3.4
Консультации		6	
Экзамен		6	
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		180	
Раздел 1. Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	Содержание	6	
	Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты.	2	ОК1,2
	Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.	2	ОК1,2,3
	Практические занятия	2	
	1 Оценка модели нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	16	
	Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны.	2	ОК2,10
	Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	2	ОК2
	Практические занятия	12	
	2 Оценка комплекса инженерно-технических средств физической защиты	12	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5

Раздел 2. Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	14	
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия	12	
	3. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	12	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
Тема 2.2. Система контроля и управления доступом	Содержание	16	
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД.	2	ОК2,3
	Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.	2	ОК2,37
	Практические занятия	12	
	4 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	6	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
5 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа			

Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения	Содержание	14	
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия	12	
	6 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	12	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	Содержание	14	
	Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	7 Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.	12	ОК1,2,9, ПК3.1-3.3,3.5
Тема 2.5 Система воздействия	Содержание	14	
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	2	ОК2
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	1 Оценка показателей технических средств воздействия.	12	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	20	
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Особенности организации пропускного режима на КПП.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5

	Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.	2	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	2 Применение инженерно-технических средств физической защиты	6	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	3 Управление системой воздействия.	6	ОК1,2,8, ПК3.1-3.3,3.5
Тема 3.2.	Содержание	24	
Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения.	4	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты.	4	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Организация ремонта технических средств физической защиты.	4	ОК1,2, ПК3.1-3.3,3.5
	Практические занятия в форме практической подготовки	12	
	4 Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения.	6	ОК1,2,6, ПК3.1-3.3,3.5
	5 Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты.	6	ОК1,2,7, ПК3.1-3.3,3.5
Консультации		6	
Экзамен		6	

Курсовой проект	30	
Тематика: 1. Расчет основных показателей качества системы охранной сигнализации объекта информатизации. 2. Выбор варианта структуры построения системы сбора и обработки информации объекта информатизации. 3. Построение системы обеспечения безопасности объекта информатизации с заданными показателями качества.		
УП. 02 Учебная практика	70	
Дифференцированный зачет	2	
ПП. 02 Производственная практика	142	
Дифференцированный зачет	2	
ПМ.02 Э Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего	594	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», «Технических средств защиты информации», Мастерская «Лаборатория технических средств информатизации».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий.

- аппаратные средства аутентификации пользователя;
 - средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок;
 - средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.);
- стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Белов Е.Б., Пржегорлинский В. Н., Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, 2020, 336 с, ISBN издания: 978-5-4468-8456-8
2. Ермолаев В. В. Техническое, Обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности, 2020, 320 с, ISBN издания: 978-5-4468-9022-4
3. Белявский Д. А., Кабанов А. С., Лось А. Б., Управление информационной безопасностью, 2022, 176, ISBN издания: 978-5-0054-0324-7
4. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А., Технические средства информатизации, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-4468-9924-1

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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	МДК 03.02-практические занятия в форме практической подготовки, Дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.03
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	МДК 03.02-практические занятия в форме практической подготовки, Дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.03
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	МДК 03.01-практические занятия в форме практической подготовки, экзамен, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.03

	ограниченного доступа	
ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	МДК 03.01- практические занятия в форме практической подготовки, экзамен, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.03
ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.	Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации	МДК 03.02- практические занятия в форме практической подготовки, Дифференцированный зачет, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.03

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки;

	качества выполнения профессиональных задач	- характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОП 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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП;

		- при проведении: экзамена по модулю.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения УП и ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<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>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

**ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР ОБПОУ

«КТС»

_____ В.В. Малинников

«_____» декабря 2023 г

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки России от 09.12.2016 № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минобрнауки РФ от 2 июля 2013г. N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» 2-4 разряда)

Разработчик: Горбунов Сергей Алексеевич - преподаватель ОБПОУ «Курский техникум связи»;

Кудюров Евгений Михайлович - преподаватель ОБПОУ «Курский техникум связи».

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании для повышения квалификации и переподготовке, а также для самостоятельного профессионального обучения.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;
- сканирования, обработки и распознавания документов;

- создания цифровых графических объектов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- создания и обработки объектов мультимедиа;

уметь:

- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов;
- создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц;
- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;
- создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов;
- создавать и обмениваться письмами электронной почты;
- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;

- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 264 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 264 часа;

учебной и производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: эксплуатация аппаратного обеспечения, операционной системы и периферийных устройств персонального компьютера, компьютерной оргтехники и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Подготавливать к работе, настраивать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.
ПК 4.2	Подготавливать к работе, настраивать периферийные устройства персонального компьютера.
ПК 4.3	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.4	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 4.5	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение		Самостоятельная работа		Практика (по профилю специальности)	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	учебная, часов	производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. лабор. и практич., часов				
ПК 4.1.	Учебная практика							
ПК 4.2.	Производственная практика							
ПК 4.3.								
ПК 4.4.								
ПК 4.5.								
	Практика (по профилю специальности)	252					108	144
	Экзамен квалификационный	12						
Всего		264						

3.1 СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
УП.04 Учебная практика			
Практическая подготовка		108	
1	Изучение инструкций по охране труда	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 4, ОК 10
2	Изучение должностных инструкций работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 5, ОК 8
3	Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
4	Установка ОС. Управление параметрами загрузки операционной системы	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
5	Защита информации с помощью антивирусных программ. Другие средства и методы реализации информационной безопасности на предприятии	6	ПК 4.5, ОК 4, ОК 9
6	Изучение характеристик ПК. Работа с пакетами тестирования ПК. Работа с пакетами тестирования ПК и ее устройств	6	ПК 4.4, ОК 5, ОК 8
7	Резервное копирование и восстановление данных. Архивация данных и системных файлов	6	ПК 4.4, ОК 5, ОК 8
8	Работа с мультимедийным оборудованием: настройка, устранение неполадок. Проектирование и создание мультимедийных объектов.	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
9	Создание различных вариантов текстового документа.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
10	Базовые настройки операционной системы	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
11	Установка драйверов и настройка основных компонентов графического интерфейса ОС.	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
12	Настройка параметров работы локальной сети	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 5, ОК 8
13	Методы навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
14	Информационная безопасность. Средства и методы защиты информации	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 1, ОК 5, ОК 6
15	Работа с файловыми системами и базами данных. Создание архивов	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 1, ОК 5, ОК 6
16	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 5,

	оборудования и компьютерной оргтехники		ОК 8
17	Сканирование, обработка и распознавание документов	6	ПК 4.3, ПК 4.5, ОК 5, ОК 7
18	Настройка параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	4	ПК 4.4, ПК 4.5, ОК 5, ОК 8
Дифференцированный зачет		2	

ПП.04 Производственная практика			
Практическая подготовка		144	
1	Изучение инструкций по охране труда	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 4, ОК 10
2	Изучение должностных инструкций работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 5, ОК 8
3	Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
4	Установка ОС. Управление параметрами загрузки операционной системы	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
5	Защита информации с помощью антивирусных программ. Другие средства и методы реализации информационной безопасности на предприятии	6	ПК 4.5, ОК 4, ОК 9
6	Изучение характеристик ПК. Работа с пакетами тестирования ПК. Работа с пакетами тестирования ПК и ее устройств	6	ПК 4.3, ОК 5, ОК 8
7	Резервное копирование и восстановление данных. Архивация данных и системных файлов	6	ПК 4.3, ОК 5, ОК 8
8	Настройка работы периферийного оборудования	6	ПК 4.3, ОК 5, ОК 8
9	Работа с мультимедийным оборудованием: настройка, устранение неполадок. Проектирование и создание мультимедийных объектов.	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
10	Создание различных вариантов текстового документа.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
11	Интернет - сервисы. Работа по поиск информации. Электронная почта	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
12	Осуществление навигации по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов Интернета	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
13	Создание и обработка объектов мультимедиа	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
14	Настройка параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
15	Настройка периферийных устройств персонального компьютера.	6	ПК 4.5, ОК 5, ОК 9
16	Настройка аппаратного обеспечения ПК	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
17	Настройка операционной системы персонального компьютера	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 5, ОК 8

18	Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 5, ОК 8
19	Доступ и использование информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 1, ОК 5, ОК 6
20	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	6	ПК 4.4, ПК 4.2, ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 7
21	Создание различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц	6	ПК 4.4, ПК 4.2, ОК 1, ОК 5, ОК 6
22	Разработка технической документации	4	ПК 4.4, ПК 4.2, ОК 3, ОК 5, ОК 2, ОК 10
Дифференцированный зачет		2	
Экзамен квалификационный		12	
Всего		264	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Информационных технологий, программирования и баз данных»:

рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
программное обеспечение сетевого оборудования;
обучающее программное обеспечение.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Утусиков С. В., Ввод и обработка цифровой информации, 2022, 272 с, ISBN издания: 978-5-0054-0428-2
2. Курилова А. В., Оганесян В. О., Ввод и обработка цифровой информации. Практикум, 2020, 160 с, ISBN издания: 978-5-4468-9023-1

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотная подготовка к работе - правильность настройки и обслуживания аппаратного обеспечения персонального компьютера 	Практические занятия в форме практической подготовки, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.04
ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность настройки и обслуживания периферийных устройств персонального компьютера и компьютерной оргтехники. 	Практические занятия в форме практической подготовки, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.04
ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность создания, редактирования и форматирования текстовых документов; - обоснованность выбора методов решения задач с помощью электронных таблиц; - правильность выполнения проектов, настройки и демонстрации презентации; - обоснованность выбора способов и методов работы с базами данных; обоснованность выбора типа запроса к СУБД в соответствии с условием задания; - правильность создания, редактирования публикаций различного типа. 	Практические занятия в форме практической подготовки, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.04
ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность осуществления настройки браузера; - обоснованность выбора метода поиска и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета. 	Практические занятия в форме практической подготовки, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.04
ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора и правильность настройки графических редакторов; - правильность работы со звуком и мультимедийными программами. 	Практические занятия в форме практической подготовки, ДЗ по учебной и производственной практике. Экзамен по ПМ.04

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОП 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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.

<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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения УП и ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</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>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</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>- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в</p>	<p>- эффективность использования информационно-</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p>программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - выполнение практических заданий в форме практической подготовки; - характеристика с места прохождения ПП; - при проведении: экзамена по модулю.</p>

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 Основы информационной безопасности

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы информационной безопасности

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- описывать значимость своей специальности	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; -	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты

	проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; - типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	28
Практическая подготовка	14
консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.1. Тематический план и содержание учебной безопасности

дисциплины ОП.01 Основы информационной

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретические основы информационной безопасности		
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	Содержание учебного материала	10	
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности.	2	ОК3
	Обзор защищаемых объектов и систем. Понятие «угроза информации». Понятие «риска информационной безопасности».	2	ОК3, ОК10, ПК2.4
	Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий. Сущность функционирования системы защиты информации. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности.	2	ОК10, ОК9, ПК2.4
	Практическая подготовка	4	
1. Оценка риска от неинформированности в области информационной безопасности	4	ОК9, ПК2.4	
Тема 1.2. Основы защиты информации	Содержание учебного материала	12	
	Целостность, доступность и конфиденциальность информации. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.	2	ОК6, ПК2.4
	Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.	2	ОК10

	Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации.		
	Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности.	2	ОК10
	Практическая подготовка	6	
	2. Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации.	4	ОК10, ПК2.4
	3. Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.	2	ОК10, ПК2.4
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.	Содержание учебного материала	6	
	Понятие угрозы безопасности информации. Системная классификация угроз безопасности информации.	2	ОК3
	Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации	2	ОК10
	Практическая подготовка	2	
	4. Определение угроз объекта информатизации и их классификация	2	ОК10, ПК2.4
Раздел 2	Методология защиты информации		
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	Содержание учебного материала	6	
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации.	2	ОК6
	Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации. Виды мер и основные принципы защиты информации.	2	ОК10, ПК2.4
	Практическая подготовка	2	
	5. Оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.	2	ОК10, ПК2.4
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		

Нормативно-правовое регулирование защиты информации	Организационная структура системы защиты информации Законодательные акты в области защиты информации. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.		2	ОК10
	Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации		2	ОК10
	Практическое занятие		8	
	6.	Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности	4	ОК3,10, ПК2.4
	7.	Анализ стандартов в области защиты информации	4	ОК6,10, ПК2.4
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Содержание учебного материала			
	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.		2	ОК9, ПК2.4
	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		2	ОК9, ПК2.4
	Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации		2	ОК9, ПК2.4
	Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы.		2	ОК9, ПК2.4
	Практическое занятие		6	
	8.	Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места	2	ОК9, ПК2.4
	9.	Разработка организационно-распорядительной защиты информации	4	ОК9, ПК2.4
Экзамен			6	
Консультации			6	
Всего:			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета «Информационной безопасности», лаборатории «Информационных технологий»

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- **проектор.**

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кабанов А. С., Лось А. Б., Сорокин А. В. Основы информационной безопасности, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-4468-9732-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></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 обработке в автоматизированных (информационных) системах; – жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; – современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; – основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности. 	<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</p>	<p>Экзамен</p>

	<p>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><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>– классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;</p>	<p>- сбор данных о рисках информационной безопасности и поиск необходимой информации;</p> <p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач с помощью пакетов прикладных программ;</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</p> <p>- обработка данных путем классификации и систематизации информации по видам тайны и степеням секретности.</p>	<p>Экзамен Практическая подготовка №1-9</p>
<p>– классифицировать основные угрозы безопасности информации;</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные в процессе классификации угроз;</p>	<p>Экзамен Практическая подготовка №1-9</p>

	<ul style="list-style-type: none">- обработка статистической информации;- использование технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации при классификации основных угроз безопасности информации.	
--	---	--

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ

«КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчик: **Сазонова Наталья Алексеевна** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки 92 часа.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5	<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 	<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>услуг в области защиты информации;</p> <p>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</p>	<p>- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);</p> <p>- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;</p> <p>- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.</p>
--	--	---

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практическая подготовка	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
Раздел 1 Правовое обеспечение информационной безопасности		42	
Тема 1.1 Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала	4	
	Информационная безопасность государства. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации.	2	ОК 02, ОК 03
	Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения	2	ОК 06, ОК 09
Тема 1.2 Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	Содержание учебного материала	4	
	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	ОК 02
		2	ОК 03

Тема 1.3 Информация как объект правового регулирования	Содержание учебного материала	10	
	Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере. Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Практическая подготовка	8	
	1. Работа с нормативными документами	4	
	2. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	4	
Тема 1.4 Правовой режим защиты государственной тайны	Содержание учебного материала	8	
	Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны.	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	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.	2	
	Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны	2	
Тема 1.5 Правовые	Содержание учебного материала	16	

режимы защиты конфиденциальной информации	Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.4
	Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.	4	
	Практическая подготовка	8	
	Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн: 3. Составление перечня ПДн,	4	
	4. Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн, 5. Классификация ИСПДн.	2 2	
Раздел 2 Лицензирование и сертификация в области защиты информации		20	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8	
Лицензирование деятельности в области защиты информации	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2.4
	Практическая подготовка	6	
	6. Подготовка документов к получению лицензии	6	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	12	
Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	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	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5
	Практическая подготовка	8	
	7. Подготовки документов к сертификации	4	
	8. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	4	

Раздел 3 Организационное обеспечение информационной безопасности		14	
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию	Содержание учебного материала	4	
	Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения. Работа по обучению персонала, допускаемому к конфиденциальной информации	2	ОК 04, ОК 06, ПК 2.4
Тема 3.2 Организация пропускного и внутри объектового режимов	Содержание учебного материала	8	
	Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты охраны. Виды и способы охраны.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима. Организация пропускного режима. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков. Понятие пропуска. Понятие внутриобъектового режима. Общие требования внутриобъектового режима	2	ОК 06 ПК 2.4, ПК 3.5
	Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.	2	
Тема 3.3 Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты	Содержание учебного материала	4	
	Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3, ПК 2.4 ПК 3.2
Раздел 4 Основы трудового права		12	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	12	ОК 02,

Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.	Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение трудового договора.	4	
	9. Практическая подготовка	6	
	Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета «Социальные дисциплины».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. –М.: Академия. 2015.

Дополнительные печатные источники:

1. Родичев Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – С-Пб.: Изд. Питер. 2017.

2. Бубнов А.А., Пржегорлинский В.Н., Савинкин О.А. Основы информационной безопасности. –М.: Академия. 2015.

3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие для студентов вузов / под ред. А. А. Стрельцова. –М.: Изд. Центр «Академия»

4. Жигулин Г.П. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности. – СПб: НИУ ИТМО, 2014.

5. Кармановский Н.С. и др. Организационно-правовое и методическое обеспечение информационной безопасности. – Учебное пособие. — СПб: НИУ ИТМО, — 2013.

Электронные источники:

6. Электронная юстиция http://pravoinfo.su/magistratura_chapter2.html

7. Сайт Совета Безопасности РФ <http://www.scrf.gov.ru/>

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

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

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

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

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

13. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» <http://www.law.edu.ru/>

14. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
15. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [http\\:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
16. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая 	<p>«Отлично» - 100 – 90% правильных ответов «Хорошо» - 89 - 80% правильных ответов «Удовлетворительно» - 79 – 70% «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

<p>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>		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>-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</p>	<p>- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала. Задание выполнено в полном объеме, дан развернутый ответ по теме; - оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности. Задание выполнено в полном объеме, дан неполный ответ по теме; - оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия. Задание выполнено, выявлены незначительные ошибки и нарушения, дан неполный ответ по теме; - оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта. Задание выполнено частично.</p>	<p>Практические занятия в форме практической подготовки № 1-9</p>

законодательством		
-------------------	--	--

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации	-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.	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	- 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	- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
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	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
Практическая подготовка	108
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования		
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала	4	
	Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов.	1	ОК1
	Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.	1	ОК1
	Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики.	1	ОК2
	Логические операции и логические функции.	1	ОК1
Тема 1.2. Принципы разработки алгоритмов	Содержание учебного материала	20	
	Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры.	2	ОК1 ОК1, ПК2.1
	Практическая подготовка	18	
	1. Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления.	6	ОК1, ПК2.1
	2. Разработка циклических алгоритмов.	6	ОК1, ПК2.1
	3. Разработка алгоритмов шифрования.	6	ОК1, ПК2.1
Тема 1.3. Языки и системы программирования	Содержание учебного материала	4	
	Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования.	2	ОК2
	Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования.	2	ОК2,3
Тема 1.4 Парадигмы	Содержание учебного материала	4	
	Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация,	1	ОК3

программирования	программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа.		
	Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур.	1	ОК3
	Понятия основных элементов ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования.	2	ОК3
Тема 1.5. Принципы отладки и тестового контроля	Содержание учебного материала	4	
	Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов.	1	ОК1, ПК2.3
	Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных.	1	ОК1, ПК2.3
	Функциональное и структурное тестирование.	2	ОК1
Раздел 2.	Язык программирования		
Тема 2.1. Характеристика языка	Содержание учебного материала	4	
	История и особенности языка. Области применения.	1	ОК2, ПК2.1
	Характеристика системы программирования.	1	ОК2
	Процесс трансляции и выполнения программы.	2	ОК2, ПК2.6
Тема 2.2. Элементы языка. Простые типы данных	Содержание учебного материала	10	
	Алфавит и лексика языка. Структура программы.	2	ОК2
	Типы данных языка программирования. Переменные и их описания.		ОК1, ПК2.1
	Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.	2	ОК1 ОК2
	Практическая подготовка	6	
4.	Знакомство с инструментальной средой программирования	6	ОК1,3, ПК2.1
Тема 2.3. Базовые конструкции структурного	Содержание учебного материала	28	
	Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром).	2	ОК2,3
	Операторы передачи управления.	2	ОК2, ПК2.2

программирования	Практическая подготовка		24	
	5.	Разработка программ разветвляющейся структуры.	6	ОК1, ПК2.2
	6.	Разработка программ с использованием цикла с предусловием.	6	ОК1, ПК2.2
	7.	Разработка программ с использованием цикла с постусловием.	6	ОК1, ПК2.2
	8.	Разработка программ с использованием цикла с параметром	6	ОК1, ПК2.2
Тема 2.4. Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	Содержание учебного материала		28	
	Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними.		2	ОК2
	Работа со строками. Структуры и объединения.		2	ОК2, ПК2.4
	Практическая подготовка		24	
	9.	Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей.	4	ОК2, ПК2.4
	10.	Сортировка одномерных массивов.	4	ОК2, ПК2.6
	11.	Разработка программ с использованием двумерных массивов.	4	ОК2, ПК2.4
	12.	Сортировка двумерных массивов.	4	ОК2, ПК2.4
	13.	Разработка программ с использованием структур.	4	ОК2, ПК2.4
	14.	Разработка программ с использованием строк.	4	ОК2, ПК2.4
Тема 2.5. Процедуры и функции	Содержание учебного материала		6	
	Определение процедур и функций. Области видимости.		2	ОК2
	Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям.		2	ОК2
	Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций.		2	ОК1, ОК2
Тема 2.6. Работа с файлами	Содержание учебного материала		16	
	Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера.		2	ОК2 ПК2.4

	Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.	2	ОК2, ПК2.4
	Практическая подготовка	12	
	15. Разработка программ работы со структурированными файлами.	4	ОК2, ПК2.4
	16. Разработка программ работы с текстовыми файлами.	4	ОК2, ПК2.4
	17. Разработка программ работы с неструктурированными файлами.	4	ОК2, ПК2.4
Раздел 3.	Основы объектно-ориентированного программирования		
Тема 3.1. Класс - как механизм создания объектов	Содержание учебного материала	10	
	Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов. Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции.	2	ОК2
	Практическая подготовка	8	
	18. Организация классов и принцип инкапсуляции.	4	ОК2, ПК2.4
	19. Разработка приложений с использованием классов.	4	ОК2, ПК2.4
Тема 3.2. Принципы наследования и полиморфизма	Содержание учебного материала	12	
	Механизм наследования для формирования иерархии классов. Формат объявления класса потомка. Режим доступа.	2	ОК1, ПК2.2
	Примеры организации классов-наследников	2	ОК2
	Практическая подготовка	8	
	20. Программная реализация принципов наследования.	4	ОК2, ПК2.2
	21. Программная реализация принципов полиморфизма	4	ОК2, ПК2.2
Тема 3.3. Понятия деструктора и конструктора	Содержание учебного материала	6	
	Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с конструкторами и деструкторами.	2	ОК2 ОК1, ПК2.3
	Практическая подготовка	4	
	22. Разработка конструкторов и деструкторов.	4	ОК1, ПК2.3
Раздел 4.	Модульное программирование		

Тема 4.1. Понятие модульного программирования	Содержание учебного материала		6	
	Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях.		2	ОК2
	Порядок разработки программного модуля. Связность модулей. Ошибки периода исполнения и логические ошибки в программах. Обработка ошибок.		2	ОК2, ПК2.2
	Исключительные ситуации. Организация обработки исключительных ситуаций		2	ОК2, ПК2.2
Тема 4.2. Разработка приложений	Содержание учебного материала		8	
	Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений.		2	ОК2
	Конфигурации для создания консольных и оконных приложений. Разработка приложений как многомодульного проекта.		2	ОК2, ПК2.4
	Практическая подготовка		4	
	23.	Разработка многомодульных приложений.	4	ОК2, ПК2.4
Консультации			6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	
Всего:			180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета «Информационной безопасности», лаборатории «Информационных технологий»

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- **проектор.**

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А. П. Основы алгоритмизации и программирования, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-4468-8688-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках 	<p>«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов</p>	Экзамен
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>Использовать языки программирования высокого уровня при реализации защиты информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p>	<p>Практическая подготовка №1-23</p> <p>Практическая подготовка №1-23</p>

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Гнездилов Сергей Леонидович** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- описывать значимость своей специальности	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной	– читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники; – выполнять расчет и	– элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;

<p>документации ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>подбор элементов типовых электронных приборов и устройств; – проводить измерения параметров электрических величин.</p>	<p>– элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; – основные сведения об измерении электрических величин; – принцип действия основных типов электроизмерительных приборов; – типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров.</p>
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	14
Практическая подготовка	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электроника и схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Электроника		54	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10
	Предмет и задачи дисциплины. Историческая справка. Структура дисциплины, ее роль и место в системе подготовки.	2	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	Содержание учебного материала	22	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5
	Понятие электрической цепи. Ток, напряжение, ЭДС, мощность в электрической цепи. Схемы электрических цепей. Основные элементы электрических цепей и их параметры.	12	
	Закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей в электрической цепи.		
	Классификация методов расчета электрических цепей. Современное программное обеспечение для расчета электрических цепей на ЭВМ. Метод преобразования. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа.		
	Основные понятия о синусоидальных электрических величинах. Цепь синусоидального тока с одним элементом (R, L, или C).		
	Методы расчета цепей синусоидального тока. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении элементов. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении элементов.		
	Основные понятия и определения теории переходных процессов. Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов. Постоянная времени цепи.		
	Практическая подготовка:	10	
	Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа.		
	Исследование электрических цепей постоянного тока. Исследование электрической цепи синусоидального тока. Исследование переходных процессов в электрических цепях.		
Тема 1.2. Электроизмерения	Содержание учебного материала	10	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Основные понятия и определения. Погрешности измерений и их классификация. Средства измерений и их свойства.	6	
	Принцип действия основных типов аналоговых приборов. Принцип действия основных типов цифровых приборов.		
	Общая характеристика методов измерения параметров электрических цепей и устройств. Компенсационный и мостовой методы измерения.		

	Практическая подготовка:	4	
	Исследование электромеханических электроизмерительных приборов.		
	Исследование электронного осциллографа.		
Тема 1.3. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	20	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5
	Классификация электронных приборов. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Физические процессы в свободном p-n-переходе.	12	
	Прямое и обратное смещение p-n-перехода. Выпрямительные диоды. Стабилитроны.		
	Назначение и классификация биполярных транзисторов (БТ). Схемы включения биполярных транзисторов. Физические процессы в БТ.		
	Статические характеристики БТ в схемах ОЭ и ОБ. Первичные (физические) параметры БТ. Вторичные (h-параметры) БТ.		
	Динамические характеристики по постоянному току. Динамические характеристики по переменному току.		
	Полевой транзистор с управляющим p-n-переходом. МДП-транзистор с встроенным каналом. МДП-транзистор с индуцированным каналом.		
	Классификация электронных усилителей. Структурная схема усилителя и его основные показатели. Принципиальная электрическая схема усилителя. Обеспечение режима работы транзистора в схеме усилителя.		
	Лабораторные работы:	2	
	Выбор режима неискаженного усиления транзистора.		
	Практическая подготовка:	6	
	Исследование полупроводниковых диодов.		
	Исследование биполярного транзистора.		
	Исследование усилителя звуковой частоты.		
Раздел 2. Схемотехника		52	
Тема 2.1. Аналоговые электронные устройства	Содержание учебного материала	14	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем. Базовые схемные конфигурации цифровых микросхем. (ТТЛ с простым и сложным инвертором). Особенности построения и виды интегральных усилителей.	6	
	Структурная схема операционного усилителя и его основные показатели. Усилитель с инвертированным входного сигнала. Усилитель без инвертирования входного сигнала.		
	Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ. Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ. Активные фильтры на ОУ.		
	Практическая подготовка:	8	
	Исследование операционного усилителя		
Тема 2.2. Цифровые электронные устройства	Содержание учебного материала	34	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1
	Основные понятия алгебры логики. Способы задания логических функций. Минимизация логических функций.	10	

	Назначение и классификация сумматоров. Комбинационный сумматор на два входа. Комбинационный сумматор на три входа. Многоуровневый комбинационный сумматор.		ПК 3.2
	Шифраторы. Дешифраторы. Нарастивание дешифраторов		
	Принцип построения мультиплексоров. Нарастивание мультиплексоров. Принцип построения демультимплексоров.		
	Классификация триггеров. RS – триггер на ИЛС. JK – триггер на ИЛС.		
	Практическая подготовка:	12	
	Задание логических функций различными способами		
	Минимизация логических функций		
	Проектирование регистров		
	Лабораторные работы:	12	
	Исследование триггеров		
	Исследование регистров		
	Исследование счетчиков		
Тема 2.3. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах	Содержание учебного материала	4	
	Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ.	4	
	Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. Общие сведения о системе команд, форматах команд. Классификация команд. Основные команды МП.		
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Электроники и схемотехники».

Оснащение лаборатории «Электроники и схемотехники»:

учебно-лабораторные стенды для освоения типовых схемотехнических решений;

контрольно-измерительная аппаратура для измерения временных характеристик, амплитуды и формы сигналов;

генераторы сигналов с заданными параметрами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. Учебник. М.: Академия, 2019.
2. Катаранов Б.А., Лучин А.В. Электроника. Учебник, МО РФ, 2019.
3. Катаранов Б.А., Петрук О.В. Цифровые устройства и микропроцессоры. Учебное пособие. Электронное издание. Серпухов, МО РФ, 2019.

3.2.2. Дополнительные печатные источники

1. Катаранов Б.А., М.А.Кузнецов М.А., И.Л.Сиротинский И.Л. Электроника. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. Серпухов, МО РФ, 2020.
2. Б.А.Катаранов, И.Л.Сиротинский. Электронные приборы: Руководство к лабораторным работам. Серпухов, МО РФ, 2020.
3. Катаранов Б.А. и др. Аналоговая и цифровая схемотехника. Руководство к лабораторным работам. Серпухов, МО РФ, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <p>элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;</p> <p>элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;</p> <p> типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров;</p> <p>основные сведения об измерении электрических величин;</p> <p> принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;</p>	<p>Демонстрация знаний принципов работы типовых электронных приборов, цифровых устройств, их элементной базы, а также принципа действия основных типов электроизмерительных приборов</p>	<p>Оценка знаний в ходе тестирования, проведения практических и лабораторных работ</p>
<p>Умения:</p> <p>читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;</p> <p>выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;</p> <p>проводить измерения параметров электрических величин.</p>	<p>Умение проводить расчеты элементов типовых электронных приборов и устройств.</p> <p>Умение самостоятельно проводить измерения параметров электрических величин</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, экзамен</p>

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол № 10

От « 16 » мая 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ /Т.В. Домашева/

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

« » 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 852) по профессии 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчик: **Катеринин Артём Николаевич** – преподаватель ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области организации и проведения работ по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию радиоэлектронных устройств систем связи по профессиям укрупненных специальностей 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности относится к профессиональному циклу учебного плана по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	-основы военной службы и обороны государства;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- применять первичные средства пожаротушения;	-задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
ОК 05. Осуществлять	- ориентироваться в	-способы защиты населения

устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	от оружия массового поражения;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)	- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- оказывать первую помощь пострадавшим;	-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Современные средства и устройства информатизации	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Современные средства и устройства информатизации
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных яз

	деятельности на государственном и иностранном языках	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять бизнес-план с учетом выбранной идеи, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты инф	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического	обеспечивать работоспособность,	принципы основных методов организации и проведения

состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	обнаруживать и устранять неисправности	технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программноаппаратных 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.	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программноаппаратных 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.	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программноаппаратных средств защиты информации;	методы тестирования функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации

	криптографические средства, в том числе электронную подпись	
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программноаппаратных 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.	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; 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	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	применять технические средства 15 для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты инфор	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; порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами

		вычислительной техники на объектах информатизации; 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.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, 16 создаваемых техническими средствами защиты информации; 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.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **94 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **68 часов**
- самостоятельной работы обучающегося - **26 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
теоретическое обучение	40
практические занятия	26
в том числе:	
практическая подготовка	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности		6	
Тема 1.1. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Основные понятия безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала Цели и задачи изучаемой дисциплины. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	1 1	ОК 1-ОК 09, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.2, ПК4.1-4.3
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка реферата по теме: 1. Человек-среда обитания.		2	
Тема 1.2. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека	Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека	1 1	ОК 1 , ОК 2, ОК 05, ПК 1.1-1.3, ПК 4.1-4.3
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по темам: 1. Негативные факторы современной среды обитания человека. 2. Возникновение ЧС в среде обитания человека.		2	
Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в ЧС. ЧС мирного времени.		81	
Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени	Содержание учебного материала Понятие и общая классификация ЧС.	1 1	ОК 1-ОК 09, ПК1.1-1.5,

			ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.2, ПК4.1-4.3
Тема 2.2.ЧС техногенного происхождения	Содержание учебного материала	4	
	Техногенные ЧС.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ПК1.3, ПК 3.2
	Практическая работа №1 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения. Охрана труда при использовании средств пожаротушения.	3	ОК 1-07, ПК 2.1
Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по темам: 1. Правила поведения при наводнениях. 2. Правила поведения при ДТП. 3. Правила поведения при пожаре и обрушении здания.		6	
Тема 2.3. ЧС социального происхождения.	Содержание учебного материала	1	
	ЧС социального характера.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1-..3, ПК 4.1-4.3
Тема 2.4. ЧС военного времени	Содержание учебного материала	1	
	Характеристика ядерного оружия и действия населения в очаге ядерного поражения	1	ОК 01-ОК09, ПК 2.1-2.3
Тема 2.5 Особенности химического оружия. Действия населения в очаге ХО.	Содержание учебного материала	2	
	Химическое оружие	2	ОК 1, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1-1.5
Самостоятельная работа обучающихся. Конспектирование: Химическое оружие, классификация отравляющих веществ (ОВ) по назначению и воздействию на организм.		5	

Тема 2.6. Особенности биологического оружия. Действия населения в очаге биологического поражения	Содержание учебного материала	10	
	Бактериологическое (биологическое) оружие.	2	ОК 1, ОК 5
	Практическая работа №2 Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	8	ОК 5. ПК 2.1, ПК 3,3
Тема 2.7. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.	Содержание учебного материала	6	
	Ознакомить студентов по организации инженерной защиты от поражающих факторов ЧС, убежища, щели, блиндажи и т.д.	2	ОК 06-ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.3
	Практическая работа №3 Познакомить студентов по организации инженерной защиты от поражающих факторов ЧС, убежища, щели.	4	ОК 06-ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.3
Самостоятельная работа: Конспект на тему: Назначение средств коллективной защиты от оружия массового поражения.		3	
Тема 2.8. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание учебного материала	4	
	Определение гражданской обороны как составной части обороноспособности страны.	1	ОК 07-ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Практическая работа №4 Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.	3	ОК 07-ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада: Основные задачи, стоящие перед системой ГО.		6	
Тема 2.9. Устойчивость производств в условиях ЧС. Понятие устойчивости работы объектов экономики.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие устойчивости работы объектов экономики. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов.	2	ОК 01- 05, ПК 1.1 - 1.5
Тема 2.10. Основы военной службы. Национальная безопасность РФ.	Содержание учебного материала	2	
	Национальная безопасность РФ.	2	ОК 1-ОК 09, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.2,

			ПК4.1-4.2
Тема 2.11. Вооружённые Силы России	Содержание учебного материала	2	
	Назначение, история создания Вооруженных Сил России.	2	ОК 4, ОК 8, ОК 9,
Тема 2.12. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	2	
	Устав внутренней службы Вооруженных Сил России	2	ОК 9, ОК 4
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, выполнение заданий по учебнику, изучение нормативных документов, Общевоинских уставов ВС РФ. Подготовить справку по темам: 1. Войска гражданской обороны МЧС. 2. Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. 3. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура. 4. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. 5. Военно-морской флот: история создания, предназначение, структура.		6	
Тема 2.13. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	7	
	Строевой Устав Вооруженных Сил России	1	ОК 1-ОК 09, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.2, ПК4.1-4.3
	Практическая работа №5 Отработка строевой стойки и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	6	
Тема 2.14. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	11	
	Материальная часть автомата Калашникова	1	ОК 1-ОК 09,

	Практическая работа №6 Отработка неполной разборки и сборки автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	10	ПК1.2-1.4, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК4.1-4.3
Раздел 3. Значение медицинских знаний при ликвидации последствий ЧС и организации здорового образа жизни		9	
Тема 3.1. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	8	
	Ранения, ушибы, переломы, вывихи, растяжение связок	1	ОК 1.1 – 1.5, ПК 1.1.-1.5
	Практическая работа №7 Оказание реанимационной помощи.	3	ОК 1.1 – 1.5, ПК 1.1.-1.4, ПК 2.3
	Практическая работа №8 Оказание первой помощи пострадавшим	4	ОК 1.1 – 1.5, ПК 1.1.-1.5, ПК 3.1
Тема 3.2. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	1	ОК 1.1 – 1.5, ПК 1.1.-1.5
	Понятие здоровья и содержание здорового образа жизни.	1	ОК 1.1 – 1.5, ПК 1.1.-1.3, ПК 4.1
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по числу обучающихся;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: тренажер-Гоша для проведения СЛР, учебный автомат АК-105, индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения;
- наглядные пособия: организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, текст Военной присяги, ордена России;
- программное обеспечение (MSOffice, Консультант Плюс, учебные фильмы, презентации, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А. учебник «Безопасность жизнедеятельности» для СПО М.: «Академия», 2016. 173 с.
2. Путилин, Б. Г. Обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Б. Г. Путилин. — Москва : Книгодел, МАТГР, 2016. — 184 с. — ISBN 5-9659-0021-X, 5-9630-0009-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
3. Подгорных, С. Д. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / С. Д. Подгорных. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-9061-7205-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

Дополнительные источники:

1. Ястребов, Г. С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Г. Я. Ястребов; под редакцией Б. В. Карабухина. Изд. 3 —е. — Ростов н / Д : Феникс, 2017. — 397 с.
2. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности
3. [Бериев О.Г.](#), [Бондин В.И.](#), [Семехин Ю.Г.](#) Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. — М.: [Академцентр Дашков и К](#)°, 2010.
4. Бондаренко В. Л., Грачев В. А., Денисова И. А., Гутенев В. В., Грачев В.А. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / под редакцией В.В.Денисова. — 2-е изд. — М.: МарТ, 2007.
5. [Гайсумов А.С.](#), [Паничев М.Г.](#), [Хроменкова Е.П.](#) Безопасность жизнедеятельности. — М.: [Феникс](#), 2006.
6. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.
7. [Крючек Н.А.](#), [Смирнов А.Т.](#), [Шахраманьян М.А.](#) Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. — Изд. 2-е, стер. — М.: [Дрофа](#), 2007.

Интернет-ресурсы:

8. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО <http://go-oborona.narod.ru>.
9. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ <http://www.kbzhd.ru>.
10. Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>.
11. Портал Академии Гражданской защиты: <http://www.amchs.ru/portal>.
12. Портал Правительства России: <http://government.ru>.
13. Портал Президента России: <http://kremlin.ru>.
14. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: <http://www.rhbz.ru/main.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«Отлично» - 100 – 90% правильных ответов	
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	«Хорошо» - 89 – 80% правильных ответов «Удовлетворительно» - 79 – 70% «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов	Дифференцированный зачет
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.		
- основы законодательства о труде, организации охраны труда.		
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте.		
- основы военной службы и обороны государства.		
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны.		
- способы защиты населения от оружия массового поражения.		
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.		
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.		
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.		
- порядок и правила оказания первой помощи.		

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> -изучение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, познавательного интереса посредством применения ИКТ - осознание проблемы опасности чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для жизнедеятельности человека; - содействие формированию понимания и оценки опасностей в природе, - расширение кругозора обучающихся, проектирование правил безопасного поведения при возникновении ЧС. 	ПР №1
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о будущей сфере деятельности, - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; - решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; - иметь представления о нравственно-духовных аспектах деятельности профессиональных компетенций, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. 	Решение ситуационных задач в процессе изучения тем раздела 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения, выполнение
Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения своих знаний; - выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для учащегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; 	ПР №4

	- прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций; применять полученные умения и навыки в целях обеспечения безопасности учащихся.	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	- уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания (противогазами, респираторами), средствами защиты кожи (ОЗК) и индивидуальными медицинскими средствами.	Практическая работа №2
Применять первичные средства пожаротушения.	- формирование умений и навыков действий при возникновении пожара; - формирование навыков использования средств пожаротушения; - привитие навыков и умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	ПР №1
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.	- изучить задачи гражданской обороны по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.	ПР № 5
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	- представление о составе и предназначении видов, родов Вооруженных Сил Российской Федерации.	Решение ситуационных задач в процессе изучения тем раздела 2. Основы военной службы ПР №5
Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	- знания о предназначении общевоинских уставов в служебной деятельности военнослужащих, быту, учёбе и повседневной деятельности.	Практическая работа №5
Оказывать первую помощь.	- развить навыки анализа чрезвычайной ситуации, принятия решения в экстремальной ситуации.	Практическая работа №7; Практическая работа №8

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07 Технические средства информатизации

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технические средства информатизации

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- современные средства и устройства информатизации
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных - системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители	- применять средства гарантированного уничтожения	- особенности и способы применения программных и

информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	информации	программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
---	------------	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
Лабораторных и практических занятий	36
Практическая подготовка	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)		
Введение	Содержание учебного материала Информация и технические средства информатизации	2	
Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера	Содержание учебного материала Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.	2	ОК1
Тема 1.2 Системные платы	Содержание учебного материала Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. BIOS назначение, Основные параметры. Обзор современных моделей.	2	ОК1
Тема 1.3 Центральный процессор	Содержание учебного материала Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей.	2	ОК1
Тема 1.4 Оперативная и кэш-память	Содержание учебного материала Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти.	14	ОК1
	Практическое занятие №1 Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	4	ОК1, ПК2.5
	Практическое занятие №2 Разбор ПК. Исследование устройств системного блока (материнская плата, процессор, блок питания, жесткий диск, дисковод, флоппи-дисковод, видеокарта и др). Порядок подключения.	4	ОК1, ПК1.4
	Практическое занятие №3 Настройка BIOS.	4	ОК9, ПК2.1
Раздел 2.	Устройства ввода информации		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	

Клавиатура и манипуляторные устройства ввода информации	Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации.	2	OK1
Тема 2.2. Сканеры, графические планшеты	Содержание учебного материала	10	
	Классификация сканеров. Принцип работы, программный интерфейс, программное обеспечение сканеров. Принцип работы, программный интерфейс, программное обеспечение графических планшетов.	2	OK1
	Практическое занятие №4 Подключение и установка сканеров. Настройка параметров работы сканера	4	OK9, ПК2.1
	Практическое занятие №5 Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов.	4	OK9, ПК2.1
Раздел 3.	Устройства вывода информации		
Тема 3.1. Мониторы и графические карты	Содержание учебного материала	4	
	Мониторы. Основной принцип действия, технические характеристики.	2	OK1
	Практическое занятие №6 Исследование принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев и видеокарт	2	OK1, ПК1.4
Тема 3.2. Звуковоспроизводящие системы	Содержание учебного материала	6	
	Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.	2	OK1
	Практическая подготовка №1 Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов	4	OK1, ПК1.4
Тема 3.3. Устройства вывода информации на печать	Содержание учебного материала	4	
	Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики.	2	OK1
	Практическая работа №2 Подключение и установка принтеров.	2	OK1, ПК1.4
Раздел 4.	Устройства хранения информации		
Тема 4.1. Устройства памяти в технических средствах информатизации	Содержание учебного материала	2	
	Виды памяти в технических средствах информатизации. Устройства внутренней памяти. Устройства внешней памяти.	2	OK1
Тема 4.2. Накопители на магнитных, магнитооптических и оптических дисках	Содержание учебного материала	4	
	Накопители на магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, основные характеристики.	2	OK1

	Практическая подготовка №3 Исследование устройства и характеристик жестких дисков	2	ОК1, ПК1.4
Тема 4.3. Flash-память	Содержание учебного материала	2	
	Flash-память Принцип хранения данных. накопители с USB интерфейсом.	2	ОК1
Раздел 5.	Устройства обработки информации.		
Тема 5.1. Вычислительные машины и комплексы общего назначения	Содержание учебного материала	4	
	Принципы и структуры построения вычислительных машин. Вычислительные системы.	2	ОК1
	Практическая подготовка №4 Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	ОК1, ПК1.4
Раздел 6.	Устройства передачи и приема информации.		
Тема 6.1. Сети передачи данных	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования	2	ОК1
	Практическая подготовка №5 Установка и настройка сетевого адаптера, подключение компьютера к сети передачи данных.	2	ОК1, ПК1.4
Тема 6.2. Дополнительное сетевое оборудование	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и краткая характеристика дополнительного сетевого оборудования	2	ОК1
	Практическая подготовка №6 Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	ОК1, ПК1.4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатории «Технических средств информатизации»

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- **проектор.**

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А., Технические средства информатизации, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-4468-9924-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></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>«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</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>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>	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации	- умение грамотно выбирать оборудование в соответствии с решаемой задачей; - умение оценивать параметры аппаратного и программного обеспечения, применять полученные знания и опыт для оптимизации технических средств информатизации	Практическое занятие №1-6 Практическая подготовка №1-6
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	- умение использовать аппаратные средства, производить их установку и настройку	Практическое занятие №1-6 Практическая подготовка №1-6

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 В Кибербезопасность

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

от «__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ Е.М. Кудюров

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»

_____ В.В. Малинников

«__» _____ 2023 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 В Кибербезопасность

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред	- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	-особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с	- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и

требованиями эксплуатационной документации		передачи данных
--	--	-----------------

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Практическая подготовка	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 В Кибербезопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Тема 1.1. Основы информационной безопасности	Содержание учебного материала	8	
	Роль и значимость дисциплины	1	ОК3
	Основы информационной безопасности	1	ОК2
	Специфика информационной безопасности	2	ОК2, ПК2.1
	Практическая подготовка	2	
2. Разработка требований по информационной безопасности	4	ОК2,3, ПК2.1	
Тема 1.2. Нормативное сопровождение	Содержание учебного материала	8	
	Законодательство в сфере ИБ	1	ОК2
	Нормативные акты по обеспечению ИБ	1	ОК2
	Стандарты информационной безопасности	1	ОК2
	Ответственность за нарушение требований в области ИБ	1	ОК3
	Практическая подготовка	4	
2. Анализ НТД по обеспечению ИБ	4	ОК2, ПК2.1	
Тема 1.3. Сети передачи данных и безопасность	Содержание учебного материала	14	
	Основы языка программирования	1	ОК2
	Безопасность операционных систем	1	ОК2
	Системное программирование	2	ОК2
	Современная разработка ПО	2	ОК2
	Практическая подготовка	8	
	3. Анализ программного обеспечения в соответствии с требованиями по реализации ИБ	4	ОК2, ПК2.1
4. Анализ безопасности операционных систем	4	ОК2, ПК2.1	
Тема 1.4. Анализ угроз ИБ	Содержание учебного материала	6	
	Угрозы информационной безопасности	2	ОК2

	Анализ угроз ИБ	2	ОК2
	Практическая подготовка	8	
	5. Разработка алгоритма по устранению угроз ИБ	8	ОК2, ПК1.1, 3.1
Тема 1.5. Политика безопасности	Содержание учебного материала	2	
	Политика безопасности	2	ОК2
Тема 1.6. Ролевая модель безопасности	Содержание учебного материала	4	
	Ролевая модель безопасности	4	ОК2
Тема 1.7. Построение систем защиты информации	Содержание учебного материала	10	
	Построение систем защиты информации	2	ОК2, ПК2.1
	Практическая подготовка	8	
	6. Построение систем защиты информации	8	ОК2, ПК2.1
Тема 1.8. Аппаратное обеспечение ИБ	Содержание учебного материала	4	
	Аппаратное обеспечение ИБ	4	ОК2, ПК3.1
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета «Социальные дисциплины».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кабанов А. С., Лось А. Б., Сорокин А. В. Основы информационной безопасности, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-4468-9732-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационной безопасности; - нормативное обеспечение по ИБ; - модели информационной безопасности 	<p>«Отлично» - 100 – 90% правильных ответов «Хорошо» - 89 - 80% правильных ответов «Удовлетворительно» - 79 – 70% «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> - оценивать модели информационной безопасности для дальнейшей настройки и регулировки программно-аппаратных составляющих информационной 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала. Задание выполнено в полном объеме, дан развернутый ответ по теме; - оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности. Задание выполнено в полном объеме, дан неполный ответ по теме; - оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия. Задание выполнено, выявлены незначительные ошибки и нарушения, дан неполный ответ по теме; - оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта. Задание выполнено частично. 	<p>Практические занятия в форме практической подготовки № 1-6</p>

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОП.09 В Интенсив по подготовке к ДЭ

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Курск 2023

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
Протокол №
от «__» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР ОБПОУ «КТС»
_____ В.В. Малинников
«__» _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии
_____ Е.М. Кудюров

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, оценочными материалами для демонстрационного экзамена по компетенции «Кибербезопасность», профессионального стандарта 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 522н)

Разработчики: **Горбунов Сергей Алексеевич** - преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»
Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 В Интенсив по подготовке к ДЭ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в	- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред	- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем

защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка - 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	108
Практическая подготовка	96
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 В «Интенсив по подготовке к ДЭ»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Стандарты и спецификация стандартов по компетенции «F8 Кибербезопасность». Разделы спецификации	Модуль 1. Стандарты и спецификация стандартов по компетенции «F8 Кибербезопасность». Разделы спецификации		
	Содержание учебного материала	2	
	1. Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта по компетенции Кибербезопасность	2	ОК 2,3,10
Раздел 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере		
	Содержание учебного материала	6	
	1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	2	ОК 1,2,3,9
	2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда	2	ОК 1,2,3,9
	3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	2	ОК 1,2,3,9
Раздел 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого		
	Содержание учебного материала	6	
	Практическое занятие		
	1. Регистрация в качестве самозанятого	2	ОК 1,2,3,9
	2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	2	ОК 1,2,3,9
3. Работа в качестве самозанятого	2	ОК 1,2,3	
Раздел 4. Требования охраны труда и техники безопасности	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности		
	Содержание учебного материала	6	
	Практическое занятие		
	4. Требования охраны труда и техники безопасности	2	ОК 1,2,3,9,10
	5. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды	4	ОК 1,2,3,9,10

	по компетенции		
Раздел 5. Цифровая гигиена основания	Модуль 6. Цифровая гигиена		
	Содержание учебного материала	4	
	Цифровая гигиена в современном мире	4	ОК 1,2,3,9,10
Раздел 6. Знакомство со средой виртуализации	Модуль 6. Знакомство со средой виртуализации		
	Содержание учебного материала	8	
	Среды виртуализации	2	
	Практическая подготовка		
	1. Среда виртуализации ESXI	2	ОК 1,2,3,9, ПК2.1
	2. Среда виртуализации VirtualBox	2	ОК 1,2,3,9, ПК2.1
3. Среда виртуализации VmWare	2	ОК 1,2,3,9, ПК2.1	
Раздел 7. Работа с виртуальным сетевым оборудованием	Работа с виртуальным сетевым оборудованием		
	Содержание учебного материала	14	
	Основы работы с виртуальным сетевым оборудованием	2	
	Практическая подготовка		
	4. Настройка сетев ESXI	4	ОК 1,2,3,9,10, ПК1.1, ПК2.1
	5. Настройка сетев VirtualBox	4	ОК 1,2,3,9,10, ПК1.1, ПК2.1
	6. Настройка сетев VmWare	4	ОК 1,2,3,9,10, ПК1.1, ПК2.1
Раздел 8. Работа с unix-подобными операционными системами	Работа с unix-подобными операционными системами		
	Содержание учебного материала	10	
	Основы работы с unix-подобными операционными системами	2	
	Практическая подготовка		
	7. История unix-подобных ОС	2	ОК 1,2,3

	8. Файловая система	2	ОК 1,2,3
	9. Структура каталогов	2	ОК 1,2,3
	10. Процессы	2	ОК 1,2,3
Раздел 9. Работа с операционными системами семейства windows	Работа с операционными системами семейства windows		
	Содержание учебного материала	10	
	Основы работы с операционными системами семейства windows	2	
	Практическая подготовка		
	11. История ОС Windows	2	ОК 1,2,3
	12. Файловая система	2	ОК 1,2,3
	13. Структура каталогов	2	ОК 1,2,3
	14. Процессы	2	ОК 1,2,3
Раздел 10. Работа с межсетевыми экранами	Работа с межсетевыми экранами		
	Содержание учебного материала	10	
	Основы работы с межсетевыми экранами	2	
	Практическая подготовка		
	15. Виды МЭ	2	ОК 1,2,3,9
	16. Принцип работы МЭ	2	ОК 1,2,3,9
	17. Установка МЭ	2	ОК 1,2,3,9
	18. Интеграция МЭ в ЛВС	2	ОК 1,2,3,9
Раздел 11. Коммутация виртуальных машин	Коммутация виртуальных машин		
	Содержание учебного материала	14	
	Основы коммутации виртуальных машин	2	
	Практическая подготовка		
	19. Настройка виртуальных коммутаторов	6	ОК 1,2,3,9,10, ПК3.1, ПК2.1
	20. Настройка групп портов	6	ОК 1,2,3,9,10, ПК3.1, ПК2.1
Раздел 12. Маршрутизация в виртуальном стенде	Маршрутизация в виртуальном стенде		
	Содержание учебного материала	16	
	Практическая подготовка		

	21. Установка виртуального маршрутизатора	8	ОК 1,2,9,10, ПК2.1
	22. Настройка виртуального маршрутизатора	8	ОК 1,2,9,10, ПК2.1
Раздел 13. Настройка межсетевого экрана	Настройка межсетевого экрана		
	Содержание учебного материала	24	
	Практическая подготовка		
	23. Работа с пользователями	4	ОК 1,2,9,10
	24. Работа с интерфейсами	4	ОК 1,2,9,10
	25. Работа с правилами	4	ОК 1,2,9,10
	26. Работа с объектами	4	ОК 1,2,9,10
	27. Настройка DHCP сервера	4	ОК 1,2,9,10
	28. Работа в консоли	4	ОК 1,2,9,10
Консультации		6	
Экзамен		6	
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета «Информационной безопасности», лаборатории «Информационных технологий»

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

– официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессионального мастерства – (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://worldskills.ru>;

– единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализации файловых систем • Системные файлы (например, файлы журнала, файлы реестра, файлы конфигурации) которые содержат соответствующую информацию и их местоположение • Концепции архитектуры сетевой безопасности, включая топологию, протоколы, компоненты и принципы их взаимодействия • Отраслевые стандарты в области анализа, методов и инструментов для выявления уязвимостей • Категории инцидентов, методы реагирования и обработки • Разработка контрмер для выявления угроз безопасности. • Подходы к реализации аутентификации, авторизации и учета 	<p>«Отлично» - 100 – 90% правильных ответов «Хорошо» - 89 - 80% правильных ответов «Удовлетворительно» - 79 – 70% «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов</p>	<p>Экзамен</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Использовать данные, собранные с помощью различных инструментов киберзащиты (например, оповещения IDS, межсетевые экраны, журналы сетевого трафика), для анализа событий, происходящих в информационной инфраструктуре, с целью уменьшения количества 	<p>«Отлично» - 100 – 90% правильных ответов «Хорошо» - 89 - 80% правильных ответов «Удовлетворительно» - 79 – 70% «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов</p>	<p>Экзамен</p>

потенциальных инцидентов.

- Тестировать, внедрять, развертывать, поддерживать и управлять аппаратным и программным обеспечением в рамках информационной инфраструктуры организации

- Расследовать, анализировать и реагировать на инциденты кибербезопасности в сетевой среде

- Выполнять оценку конфигурации элементов информационной инфраструктуры и определять, насколько данная конфигурация отклоняется от приемлемой, определенной локальной политикой безопасности

<p>потенциальных инцидентов.</p> <ul style="list-style-type: none">• Тестировать, внедрять, развертывать, поддерживать и управлять аппаратным и программным обеспечением в рамках информационной инфраструктуры организации• Расследовать, анализировать и реагировать на инциденты кибербезопасности в сетевой среде• Выполнять оценку конфигурации элементов информационной инфраструктуры и определять, насколько данная конфигурация отклоняется от приемлемой, определенной локальной политикой безопасности		
---	--	--