

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАЛУЖСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ГАПОУ КО «КТК»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ КО
«Калужский технический колледж»
_____ А.В. Никитин



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ И
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
ИНФОРМАЦИИ**

**Специальность: 10.02.01 «Организация и технология защиты
информации»**

Курс IV


**г. Калуга,
2021 год**

ОДОБРЕНА:

дисциплинарно-цикловой комиссией
профессионального цикла специальностей
«Информационные технологии и вычислительная техника»

Протокол № 1 от «06» сентября 2021 г.


Председатель ДЦК

 М.Н. Белова

Составлена в соответствии с
требованиями ФГОС СПО

10.02.01 «Организация и технология
защиты информации»

Зам. директора по УПР

 И.А. Денисова
«06» сентября 2021 г.

Разработчик:

Голиков В.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ КО «КТК».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1 Область применения программы:

Программа практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.01 «Организация и технология защиты информации» в части освоения специальности и основного вида профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи учебной практики в форме практической подготовки:

Учебная практика в форме практической подготовки направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ООП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Цели, задачи и содержание учебной практики в форме практической подготовки определяются требованиями к результатам практики, установленными ФГОС в части общих, и профессиональных компетенций.

Целью учебной практики в форме практической подготовки является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, что реализуется в рамках профессиональных модулей ООП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами учебной практики в форме практической подготовки выступают:

- систематизация, конкретизация, обобщение и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации;
- приобретение навыков и умений в области профессиональной деятельности;
- овладение необходимым набором общих и профессиональных компетенций.

Требования к результатам освоения учебной практики в форме практической подготовки

В результате прохождения учебной практики в форме практической подготовки

студент должен:

- **иметь практический опыт:**

- участия в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов;
- применения технических средств защиты информации;
- выявления возможных угроз информационной безопасности объектов защиты.

- **уметь:**

- работать с техническими средствами защиты информации;
- работать с защищенными автоматизированными системами;
- передавать информацию по защищенным каналам связи;
- фиксировать отказы в работе средств вычислительной техники.

- **знать:**

- виды, источники и носители защищаемой информации;
- источники опасных сигналов;

- структуру, классификацию и основные характеристики технических каналов утечки информации;
- классификацию технических разведок и противодействиями;
- методы и средства технической защиты информации;
- методы скрывания информации;
- программно-аппаратные средства защиты информации;
- структурные подсистемы безопасности операционных систем выполняющие ее функции;
- средства защиты в вычислительных сетях;
- средства обеспечения защиты информации в системах управления базами данных;
- критерии защищенности компьютерных систем;
- методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

учебная практика (УП 03) – 6 недель, 216 часов.

1.4. Формы проведения учебной практики

Продолжительность учебной практики установлена рабочим учебным планом и включает в себя проведение аттестации по итогам практики в форме дифференцированного зачета. В соответствии с ОПОП по специальности 10.02.01 «Организация и технология защиты информации» на учебную практику отводится следующее количество зачетных

Объем учебной практики: 144 часов;

Из них в форме практической подготовки - 144 часов.

Учебная практика проводится на 4-м курсе в 8-м семестре.

Практика проводится концентрированно в течении 4 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результатом освоения программы учебной практики в форме практической подготовки является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ. 03. «Программно-аппаратные и технические средства защиты информации», и необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности:

Перечень общих и профессиональных компетенций по ПМ.03

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Применять программно-аппаратные и технические средства защиты информации на защищаемых объектах
ПК 3.2.	Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов
ПК 3.3.	Проводить регламентные работы и фиксировать отказы средств защиты
ПК 3.4.	Выявлять и анализировать возможные угрозы информационной безопасности объектов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10	Применять математический аппарат для решения профессиональных задач.
ОК 11	Оценивать значимость документов, применяемых в профессиональной деятельности.
ОК 12	Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.

В результате освоения учебной практики по профессиональному модулю у обучающегося должны быть сформированы следующие личностные результаты реализации программы воспитания.

Код	Личностные результаты (дескрипторы)
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 18	Демонстрирующий готовность к участию в инновационной деятельности Калужского региона.
ЛР 20	Умеющий грамотно использовать профессиональную документацию
ЛР 22	Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад ОУ, владеющий знаниями об истории ОУ, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1 Тематический план учебной практики в форме практической подготовки

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по ПМ	Кол-во часов в форме практической подготовки
1	2	3	4	5	6
ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК10. ОК11. ОК12. ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 22	ПМ. 03. «Программно-аппаратные и технические средства защиты информации»	Введение	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	144	2
		Учебно-практический стенд "Системы контроля и управления доступом"	Выполнение практического задания по теме: "Системы контроля и управления доступом"		8
		Учебно-практический стенд «Системы видеонаблюдения»	Выполнение практического задания по теме: «Системы видеонаблюдения»		8
		Лабораторный стенд «Защита информации от утечек по акустическому и виброакустическому каналам»	Выполнение практического задания по теме: «Защита информации от утечек по акустическому и виброакустическому каналам»		8
		Типовой комплект учебного оборудования «Демонстрация технических каналов утечки информации»	Выполнение практического задания по теме: «Демонстрация технических каналов утечки информации»		8
		Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по каналу побочных ЭМИ»	Выполнение практического задания по теме: «Защита информации от утечек по каналу побочных ЭМИ»		8
		Виртуальный тренажёр «Аттестация объекта по требованиям защиты от утечек информации по техническим каналам»	Выполнение практического задания по теме: «Аттестация объекта по требованиям защиты от утечек информации по техническим каналам»		8
		Учебно-демонстрационная панель «Монтаж средств технической защиты информации»	Выполнение практического задания по теме: «Монтаж средств технической защиты информации»		8

	Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по каналу побочных ПЭМИ»	Выполнение практического задания по теме: «Защита информации от утечек по каналу побочных ПЭМИ»	8
	Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по Акустоэлектрическому ТКУИ»	Выполнение практического задания по теме: «Защита информации от утечек по Акустоэлектрическому ТКУИ»	8
	Лабораторный стенд «Основы криптографии»	Выполнение практического задания по теме: «Основы криптографии»	8
	Лабораторный стенд «Аудит безопасности беспроводных сетей Wi-Fi»	Выполнение практического задания по теме: «Аудит безопасности беспроводных сетей Wi-Fi»	10
	Лабораторный стенд «Блочное кодирование»	Выполнение практического задания по теме: «Блочное кодирование»	10
	Учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа»	Выполнение практического задания по теме: «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа»	10
	Учебный стенд «Системы доверенной загрузки»	Выполнение практического задания по теме: «Системы доверенной загрузки»	8
	Учебный стенд «Программные средства криптографии»	Выполнение практического задания по теме: «Программные средства криптографии»	8
	Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от ВЧ навязывания»	Выполнение практического задания по теме: «Защита информации от ВЧ навязывания»	8
	Учебно-лабораторный стенд «Аттестация объектов информатизации по требованиям защиты от утечек по электрическому каналу»	Выполнение практического задания по теме: «Аттестация объектов информатизации по требованиям защиты от утечек по электрическому каналу»	8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Положение о практической подготовке обучающихся в ГАПОУ КО «КТК»;
- рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки;
- методическое обеспечение по учебной практике.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики в форме практической подготовки

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа на оборудовании, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования, используемого при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Кибербезопасность».

Реализация профессионального модуля предполагает наличие мастерской «Анализ защищенности ИС от внешних угроз».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Мастерская:

- рабочие места на 25-30 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-методической документации.
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением

Лабораторные и учебные стенды:

1. Лабораторный стенд «Основы криптографии»;

2. Лабораторный стенд «Аудит безопасности беспроводных сетей Wi-Fi»;
3. Лабораторный стенд «Блочное кодирование»;
4. Типовой комплект учебного оборудования «Демонстрация технических каналов утечки информации»;
5. Учебно-практический стенд "Системы контроля и управления доступом";
6. Учебно-практический стенд «Системы видеонаблюдения»;
7. Лабораторный стенд «Защита информации от утечек по акустическому и виброакустическому каналам»;
8. Учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа»;
9. Учебный стенд «Системы доверенной загрузки»;
10. Учебный стенд «Программные средства криптографии»;
11. Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по каналу побочных ЭМИ»;
12. Виртуальный тренажёр «Аттестация объекта по требованиям защиты от утечек информации по техническим каналам»;
13. Учебно-демонстрационную панель «Монтаж средств технической защиты информации»;
14. Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по каналу побочных ПЭМИ»;
15. Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от ВЧ навязывания»;
16. Учебно-лабораторный стенд «Аттестация объектов информатизации по требованиям защиты от утечек по электрическому каналу»;
17. Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по Акустоэлектрическому ТКУИ».

4.3 Требования к руководителям учебной практики в форме практической подготовки

Реализация программы производственной (по профилю специальности) в форме практической подготовки обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников профильных организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Со стороны профильной организации назначается ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации.

4.4. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Богомазова Г. Н. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Богомазова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.;
2. Бубнов А. А. Техническая защита информации в объектах информационной инфраструктуры : учеб. для студ. сред. проф. заведений / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинского. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с.;

3. Внуков А. А. Основы информационной безопасности : защита информации : учеб. пособие для СПО / А. А. Внуков. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : издательство Юрайт, 2019. – 240 с. - (Серия: Проф. образование);
4. Кравченко В.Б. эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении : учеб. пособие для студ. учреждения сред. проф. образования / В.Б. Кравченко, П.В. Зиновьев, И.Н. Селютин – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.;

Дополнительные источники:

1. Проскурин В.Г. Защита программ и данных. М.: Издательский центр «Академия», 2017 г. - 200 с.;
2. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах. М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 256 с.;
3. Девянин П.Н. Программно-аппаратные средства защиты от несанкционированного доступа к компьютерным криптографическим системам обработки информации. М: РИОМИЭМ, 2016 г., - 183 стр.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. <https://sites.google.com/site/anisimovkhv/главная>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимся заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Основные показатели оценки результата освоения программы учебной практики

Коды компетенций, формированию результата которых способствует элемент программы	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК10. ОК11. ОК12. ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 22	<ul style="list-style-type: none"> • иметь практический опыт: - участия в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов; - применения технических средств защиты информации; - выявления возможных угроз информационной безопасности объектов защиты. • уметь: - работать с техническими средствами защиты информации; - работать с защищенными автоматизированными системами; - передавать информацию по защищенным каналам связи; - фиксировать отказы в работе средств вычислительной техники. 	Защита отчетов по практическим работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Дифференцированный зачет

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

5.1. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения учебной практики в форме практической подготовки

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций.