

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«ОМСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОмЮК)**

**Программа
практики (по профилю специальности)**

УП.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**Вид профессиональной деятельности: защита информации техническими
средствами**

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

2024 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УП.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее – ВПД): защита информации техническими средствами.

1.2. Место практики в структуре ОПОП

«УП.04 Учебная практика» входит в профессиональный модуль «защита информации техническими средствами».

1.3. Цели и задачи программы практики – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным ВПД и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен: 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.

уметь:

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;
- применять технические средства для уничтожения информации 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

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.

1.4. Количество часов на освоение программы практики

36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты объекта, в том числе профессиональными (далее – ПК) и общими (далее – ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Защита информации техническими средствами
ПК 3.1.	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 3.2.	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 3.3.	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, 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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля обучающихся
1	Подготовительный этап	Организационные собрания, включающие: – инструктаж по технике безопасности; – организация рабочего места; – знакомство с коллективом.	Проверка знаний по технике безопасности.
2	Основной этап	– Определение совместно с руководителем практики предприятия плана прохождения практики; – выполнение производственных заданий; – мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала; – другие виды работ в соответствии с поставленными задачами практики.	– Внесение соответствующих записей в отчет. – Проверка документов руководителем практики
3	Заключительный этап	Подготовка отчета.	Устная беседа с руководителем практики. Защита отчета.

3.2. Содержание практики

№ п/п	Наименования тем учебной практики	Количество часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.	6

2	1. Измерение параметров физических полей. 2. Определение каналов утечки ПЭМИН. 3. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. 4. Установка и настройка технических средств защиты информации. 5. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок. 6. Проведение аттестации объектов информатизации. 7. Монтаж различных типов датчиков. 8. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. 9. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. 10. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. 11. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. 12. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. 13. Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления. 14. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. 15. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя; 16. Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.	24
4	Защита отчета. Зачёт.	6
Всего		36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информационной безопасности, лаборатория технических средств защиты информации, компьютерный класс.

Оборудование и технические средства обучения кабинета информационной безопасности:

Посадочные места для обучающихся

Рабочее место преподавателя

Мультимедийный проектор, экран

Оснащение лаборатории технических средств защиты информации:

Антенна дипольная активная ВЧ АИ5-0

Анализатор спектра FS300

Калибратор акустический в комплекте SV 30A

Анализатор проводных коммуникаций ULAN 2

Комплекс для проведения акустических измерений

Локаатор нелинейный "Катран"

Комплекс оценки эффективности защиты речевой информации от утечки по акустическим и акустоэлектрическим каналам "Колибри"

Генератор виброакустический

Приемник сканирующий

Радиокамера ночного наблюдения

Телевизор Samsung-25

Паяльник 40Вт/220В

Виброизлучатель

Аудиоизлучатель

Генератор шума "Соната-РК1"

Блокиратор сотовых телефонов ЛГШ-701

Рабочая станция (Pentium) 1 шт.

Проектор, экран

Аппаратное средство аутентификации пользователей – ПКЗИ "ШИПКА", ключевой носитель eToken, Guardant Armor, Guardant SP

Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок – "Соната-АВ" модель 1М и Генератор шума Гном-3

Средство измерения параметров физических полей (в т.ч. электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний) – Анализатор спектра Rohde & Schwarz FS300; комплекс «КОЛИБРИ»;

Шумомер, виброметр SVAN-947.

Стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенными СКД, системами видеонаблюдения и охраны объектов – стенд на основе прибора приемно-контрольного

«Гранит-4», стенд для изучения системы КУД с электромеханическим замком ПОЛИС, RF- камера Wireless 1.2GHz RF 12-IR Night-Vision и веб-камера.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Белов, Е. Б. Организационно-правовое обеспечение информационной

безопасности : учебник. Рек. ФУМО СПО ИБ / Е. Б. Белов, В. Н. Пржегорлинский .— М. : Издат. центр "Академия", 2020 .— 336 с.

Дополнительная литература:

Бубнов, А.А. Техническая защита информации в объектах информационной инфраструктуры : учебник. Рек. ФУМО / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, К. Ю. Фомина

.— М. : Издат. Центр «Академия», 2019 .— 272 с.

Скрипник, Д.А. Общие вопросы технической защиты информации / Д.А. Скрипник. — 2-е изд., испр. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 425 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429070>

Бурькова, Е.В. Физическая защита объектов информатизации : учебное пособие / Е.В. Бурькова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра вычислительной техники и защиты информации— Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 158 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481730>

Голиков, А.М. Защита информации от утечки по техническим каналам : учебное пособие

: [16+] / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 256 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480636>

Периодические издания:

Вестник информационной безопасности
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/84979> Вопросы защиты информации
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/93931> Информационная безопасность
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/90269>

Электронные источники:

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю <https://fstec.ru/>
Информационный портал по безопасности <https://www.securitylab.ru/> Федеральный портал «Российское образование» <https://edu.ru/>

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

1.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции; лабораторный практикум. В активной и интерактивной форме проводятся следующие занятия:

Интерактивные лекции-консультации;

Интерактивные проблемные лекции;

Интерактивные практические занятия-семинары в форме деловой игры; Компьютерные симуляции;

Разбор конкретных практических ситуаций; Психологические и иные тренинги.

Лабораторный практикум так же является интерактивной формой проведения занятий, поскольку во время таких занятий происходит постоянное взаимодействие по каналам педагогических коммуникаций преподаватель <=> студент и студент <=> студент. При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм

проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Кроме того, в процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- выполнение заданий под руководством преподавателя в компьютерном классе (форма занятия – лабораторные занятия);
- мозговой штурм (интерактивная методика) (форма занятия – лекция);
- обмен опытом (форма занятия – лекция);
- наглядная демонстрация (форма занятия – лабораторные занятия);
- обсуждение конкретных ситуаций (интерактивная методика) (форма занятия – лабораторные занятия);
- работа в группах (workshops) (интерактивная методика) (форма занятия – лабораторные занятия);
- обсуждение критического явления (интерактивная методика) (форма занятия – лекция).

Внеаудиторная работа обучающихся предполагает вопросы, тематические эссе, аналитическую обработку отчетов, составление расчетно-аналитических таблиц, подготовку сообщений к выступлению на семинаре, подготовку докладов.

Кроме того, что обучающихся в рамках самостоятельной внеаудиторной работы для овладения знаниями должны осуществлять чтение текстов (учебника и дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текстов, делать необходимые выписки, работать со словарями и справочниками, знакомится и изучать нормативные

документы; для закрепления и систематизации знаний должны работать с конспектами лекций, отвечать на контрольные вопросы, осуществлять аналитическую обработку текстов (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ); для формирования умений студенты должны решать задачи.

Практическая подготовка организуется в учебных и структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся № 5 от 22 сентября 2020 г. с федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)».

1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 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 образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения работ на различных этапах практики. Оценка защиты отчета по практике. Оценка портфолио.
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	
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	
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	
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	

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.

Код и наименование общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы 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 выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в сфере профессиональной деятельности, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самооанализа и коррекция результатов собственной работы; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	практических занятиях, при выполнении работ по учебной и учебной практикам Экзамен по модулю
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и учебной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и учебной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и учебной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и учебной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	