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

2023 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 защитыинформации конфиденциального характера;

− применять технические средства для уничтожения информации иносителей информации;

− применять нормативные правовые акты, нормативные методическиедокументы по обеспечению защиты информации техническими средствами;

− применять технические средства для защиты информации в условияхприменения мобильных устройств обработки и передачи данных;

− применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения исистем 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 инаводок, 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 от 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 зашумления. 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

Локатор 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

*А*ппаратное 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 (виброакустическх) 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 каналампедагогических коммуникаций преподаватель <=> студент и студент <=> студент. Приорганизации 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 образовательныхтехнологий. Кроме того, в процессе преподавания дисциплины используются следующиеобразовательные 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, подготовкусообщений 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 соответствиис 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 информациив 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 измерениепараметров 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 отдельныхработ 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 качества 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 - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и учебной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	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 на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	