

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Ученым советом

27.03.2020 г протокол № 9

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***  
**практики**

УП.03.01 Учебная практика. Защита информации техническими  
средствами

**Специальность:** 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

**Квалификация выпускника:** техник по защите информации

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2020 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета  
СПК

«19» 03 2021 года. Протокол №7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. \_\_\_\_\_

(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. \_\_\_\_\_

(подпись)

2021 г.

Программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1553

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Дремова Елена Леонидовна, руководитель производственной практики

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	7
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	11

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, программами практики.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

### **1.1 Место практики в структуре ППССЗ**

Программа *учебной практики* является составной частью ППССЗ СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно: *ПМ 03 Защита информации техническими средствами*.

### **1.2 Цель и задачи практики**

Целью *учебной практики* является:

формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля *ПМ 03 Защита информации техническими средствами*. по виду профессиональной деятельности для освоения квалификации техник по защите информации.

Задачами практики являются:

сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с защитой информации техническими средствами.

### **1.3 Количество часов на освоение программы практики:**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися *учебной практики* в объеме 108 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

### **1.4 Вид, способы и формы проведения практики.**

Вид практики: *учебная*.

Формы проведения практики: *концентрированно*.

## 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Защита информации техническим и средствами	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	<b>уметь:</b> применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом.
		<b>иметь практический опыт в:</b> применении, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации; проведении измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умения: — умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы; - уметь прогнозировать и оценивать результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: - эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Освоение компетенций ОК 1, ОК 10	Организационное занятие	1	учебные аудитории для проведения	6
	Измерение параметров физических полей	2		24

ПК 3.1	Измерение токов, напряжений и сопротивлений	3	занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	24
	Изучение средств перехвата аудио сигналов	4		24
	Методы поиска закладных устройств как физических объектов	5		24
Итоговое занятие	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	6		6
Всего				108

Из них 102 часа в форме практической подготовки.

## 2.2 Перечень заданий по учебной практике по учебной практике

Задание № 1	<p>1 Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики.</p> <p>2. Сроки прохождения практики. Виды текущего контроля и форма итоговой аттестации.</p> <p>3. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p>
Задание № 2	<p>Определение каналов. Измерение параметров физических полей. Проведение измерений параметров фоновых утечки ПЭМИН. шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>Установка и настройка технических средств защиты информации. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных Проведение аттестации объектов излучений и наводок. информатизации.</p>
Задание № 3	<p>Измерение токов, напряжений и сопротивлений, исследование Прямые и косвенные двухполюсников с помощью мультиметра. Обработка и представление однократных-однократные измерения измерений при наличии систематической погрешности.</p> <p>Стандартная обработка результатов прямых измерений с Обработка результатов прямых-многократным наблюдением измерений с многократным наблюдением при наличии грубых Определение погрешности цифрового вольтметра-погрешностей Определение погрешности методом прямых измерений цифрового вольтметра методом сличения</p>
Задание № 4	<p>Микрофоны Изучение средств перехвата аудио сигналов Выбор типа микрофона и места его. Акустические антенны □ Изучение устройств подавления микрофонов □ установки Изучение устройств для перехвата речевой информации в Изучение оптико-акустической аппаратуры. проводных каналах перехвата речевой информации.</p> <p>Оптико-механические приборы . Приборы ночного видения □ Средства скрытой фотосъемки. Зоны подключения в линиях связи Перехват телефонных переговоров в зонах "А", "Б", "В" Перехват телефонных переговоров в зонах "Г" Перехват телефонных переговоров в зонах "Д" Перехват телефонных переговоров в зонах "Е" Изучение перехвата сообщений в каналах сотовой связи</p>
Задание № 5	<p>Методы поиска закладных устройств как физических объектов Методы поиска закладных устройств как электронных средств Панорамные приемники Аппаратура контроля линий связи Средства создания акустических. Аппаратура защиты линий связи Средства создания электромагнитных-маскирующих помех Многофункциональные средства защиты-маскирующих помех</p>

	Защита конфиденциальной информации от несанкционированного Статический анализ-доступа в автоматизированных системах загрузки заданного радиодиапазон
Задание № 6	Обобщение материала, полученного при прохождении практики Проведение итогового занятия. Оформление отчета по практике.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к базам практики:**

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики.

Проведение учебной практики – 6 семестр согласно учебному плану специальности.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся. В период практики используются:

- учебная аудитория 3 корпуса по адресу Московский проспект, 179 для проведения организационного собрания по практике и для сдачи отчетов по практике, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- помещение для самостоятельной работы обучающихся 3 корпуса по адресу Московский проспект, 179, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа обучающегося к информационным ресурсам определяются руководителем практики конкретного обучающегося, исходя из индивидуального задания на практику.

#### **а) нормативные правовые документы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ Президента РФ от 05.12.2016 N 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 27.07.2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

4. Указ Президента Российской Федерации от 17.03.2008 года № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».

5. Федеральный закон №149 от 27.07.2006 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

#### **б) основная литература:**

1. Тумбинская, М. В. Защита информации на предприятии: учебное пособие /

М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4291-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130184>;

2. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю. А. Гатчин, В. В. Сухостат, А. С. Куракин, Ю. В. Донецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136476>;

3. Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии: учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125739>;

4. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-5449-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149341> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности: учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4067-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114688>;

6. Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114686>

7. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для СПО / О. В. Прохорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5714-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147404>

9. Воробьева, А. А. История развития программно-аппаратных средств защиты информации : учебное пособие / А. А. Воробьева, И. С. Пантюхин. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110499>

8. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5448-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149340> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) дополнительная литература:**

1. Кузнецова И.В. Ведение конфиденциального делопроизводства : учебник для СПО / Кузнецова И.В., Хачатрян Г.А.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0837-1, 978-5-4497-0781-9. —



Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97082.html> - DOI: <https://doi.org/10.23682/97082>

2. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-3311-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111916>

**г) Периодические издания:**

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей: <https://ichip.ru/tag/>;

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

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

**3.3 Перечень всех видов инструктажей:** по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку.

В зависимости от специфики профильной организации возможно получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

**3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

**Лицензионное ПО:** LibreOffice

**Дополнительно ПО:**

- программные средства защиты среды виртуализации: Oracle VM VirtualBox

- антивирусные программные комплексы: Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box; Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB

- [PascalABC.NET](http://PascalABC.NET)

- Visual Prolog Personal Edition

- 1С:Предприятие 8.3 (учебная версия)

- Notepad++

- Microsoft Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB <FQC-09118>

**Информационная справочная система:**

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

**Профессиональные базы данных:**

## **Information Security Информационная безопасность**

<http://www.itsec.ru/>

## **Securitylab.ru by Positive Technologies**

<https://www.securitylab.ru/>

## **Anti-Malware.ru**

<https://www.anti-malware.ru/news>

## **Iso27000.ru Искусство управления информационной безопасностью**

<http://www.iso27000.ru/>

## **SecurityPolicy.ru Документы по информационной безопасности**

<http://securitypolicy.ru/>

## **SearchInform – Информационная безопасность**

<https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/>

## **Ekrost.ru - Информационная безопасность предприятия**

### **3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. <http://www.radioforall.ru> - Радио Лекторий – портал лекций по техническим специальностям: электронике, радиотехнике, численным методам, микроэлектронике, метрологии, схемотехнике аналоговых электронных устройств, вероятностным методам анализа, устройствам приема и обработки сигналов, устройствам СВЧ и антенн, цифровым устройствам, электротехнике, проектированию радиопередающих и радиоприемных устройств и многое другое.

2. <http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант»

3. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система «Лань»

4. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPR BOOKS

5. <https://rusneb.ru> - Национальная Электронная Библиотека

6. <https://www.biblio-online.ru> - Электронно-библиотечная система «ЭБС-ЮРАЙТ»

7. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

8. <http://vestikinc.narod.ru> - Курс лекций для студентов компьютерных специальностей.

9. <http://www.atpi-unicom.ru/articles/informatica/3-> Основы электронной вычислительной техники.

10. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)

11. Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru).

12. Российский биометрический портал [www.biometrics.ru](http://www.biometrics.ru)

13. Сайт журнала Информационная безопасность <http://www.itsec.ru>

14. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

15. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет (зачет).

Время проведения промежуточной аттестации: 6 семестр.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы и защиты отчета по практике.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и графиком выполнения индивидуального задания, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику

Аттестации по итогам практики проводятся в соответствии с методическими рекомендациями по организации и проведению практики обучающихся и согласно Положению об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.
- Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по практике по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Защита отчета проходит по окончанию срока практики. Формой промежуточной аттестации является зачет.

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

## Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

## Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экзамен квалификационный

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «ВГТУ»,  
преподаватель СПК



Дремова Елена Леонидовна

**Руководитель образовательной программы**

Преподаватель СПК,  
Председатель предметно цикловой комиссии



Р.В. Халанский

**Эксперт**

Начальник отдела обучения,  
оценки и развития персонала  
Акционерное общество  
«Конструкторское бюро  
химавтоматики»



Горбатов Олег Сергеевич

(должность)

(подпись)

(ФИО)