

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра радиоэлектроники и защиты информации**

**Авторы-составители: Лунегов Игорь Владимирович  
Федоренко Андрей Анатольевич**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Код УМК 90822

Утверждено  
Протокол №4  
от «24» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Учебная практика » входит в Блок « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.03** Информационная безопасность автоматизированных систем  
специализация **Безопасность открытых информационных систем**

### **Цель практики :**

Основная цель учебной практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, совершенствование качества профессиональной подготовки, приобретение им практических навыков и компетенций.

### **Задачи практики :**

Основными задачами практики являются:

- применение полученных знаний по профильным дисциплинам;
- реализация опыта создания и применения информационных технологий и систем информационного обеспечения;
- совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Учебная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**10.05.03** Информационная безопасность автоматизированных систем (специализация : Безопасность открытых информационных систем)

**ОК.3** способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

**ОК.4** критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и совершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства

**ОПК.5** Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности

**ПК.1** способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке

**ПК.10** способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем по профилю своей профессиональной деятельности

**ПК.11** способность участвовать в разработке компонентов автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

**ПК.2** способность осваивать и применять современные программные технические средства и методы исследования с использованием компьютерных технологий

**ПК.8** способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ

**ПСК.1.2** способность разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности открытых информационных систем

**ПСК.1.3** способность участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика является обязательным этапом обучения бакалавра по направлению «Информационная безопасность», и предусматривается учебным планом. Практике предшествует изучение ряда профессиональных дисциплин, таких как: «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Техническая защита информации», «Сети и системы передачи информации», «Безопасность жизнедеятельности», «Языки программирования», «Технологии и методы программирования», «Управление информационной безопасностью», «Документоведение», «Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Информационные технологии».

<b>Направления подготовки</b>	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (направленность: Безопасность открытых информационных систем)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	5
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Зачет (5 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Учебная практика</b>		
108	Учебная практика проводится для закрепление теоретических знаний, полученных студентами при освоении дисциплин радиофизического профиля и получение практических навыков работы с измерительными приборами и численного моделирования радиоэлектронных схем	Учебная практика проводится в лаборатории радиоэлектроники и компьютерном классе кафедры радиоэлектроники и защиты информации
<b>Исследование свойств усилителей</b>		
43	Изучение принципа действия и основных характеристик биполярных транзисторов, особенностей схем включения транзистора – общий эмиттер, общий коллектор и общая база, схем обратной связи, возникающих в усилителях. Расчет усилителя на биполярных транзисторах с заданными параметрами. Моделирование рассчитанной схемы усилителя. Исследование свойств реальной схемы и сравнение с расчетными.	Компьютерный класс и лаборатория радиоэлектроники кафедры радиоэлектроники и защиты информации
<b>Исследование свойств генераторов</b>		
43	Исследование LC- и RC-генераторов электромагнитных колебаний. Определение условия баланса амплитуд и фаз, а	Компьютерный класс и лаборатория

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	также начальных условий необходимых для работы генератора. Изучение конструкции и принципа действия автогенератора с трансформаторной обратной связью в мягком и жестком режимах работы.	радиоэлектроники кафедры радиоэлектроники и защиты информации
Оформление отчета		
22	Оформление отчета по практике, включающего в себя: 1. Расчет усилителя с заданными параметрами. 2. Результаты моделирования рассчитанного усилителя. 3. Результаты исследования свойств реального усилителя. 4. Результаты исследования свойств генератора.	Компьютерный класс кафедры радиоэлектроники и защиты информации

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Радиоэлектроника. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие для студентов физического факультета, обучающихся по специальности "Радиофизика и электроника"/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь, 2012, ISBN 978-5-7944-1974-0.-1. <https://elis.psu.ru/node/181725>
2. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/449686>

### Дополнительная

1. Радиоэлектроника. Фронтальный лабораторный практикум для студентов физического факультета: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Радиофизика", "Физика", "Нанотехнологии и микросистемная техника", а также по специальности "Информационная безопасность автоматизированных систем"/Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет.-Пермь: ПГНИУ, 2019, ISBN 978-5-7944-3330-2.-100.-Библиогр.: с. 36, 69, 86 <https://elis.psu.ru/node/583929>
2. Головицына, М. В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 503 с. — ISBN 978-5-4497-0690-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/97578>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

[http://radio-uchebnik.ru/book\\_radio\\_dlya\\_chainik.html](http://radio-uchebnik.ru/book_radio_dlya_chainik.html) Сайт радиолюбителей

<https://go-radio.ru/start.html> Радиоэлектроника для новичка

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Учебная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета (ЕТИС ПГНИУ);
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Перечень используемого программного обеспечения:

Используется ПК с ОС Ubuntu. Расчёт и оформление отчета по практике производится в открытых офисных пакетах Libre office. Моделирование и разработка печатных плат средствами Microcap 8.0 и выше. (Студенческая версия) в среде Wine, а также средствами бесплатного ПО KiCad.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

1. praktika.doc

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для организации и проведения самостоятельной работы студентов используются лаборатория радиоэлектроники, компьютерный класс с оснащением, указанным в паспортах а также помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При прохождении практики студенты должны:

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;
- находясь по месту практики, выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующего в государственных органах, учреждениях или организациях, где проходит практика;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- быть вежливым, внимательным в общении с сотрудниками и гражданами-посетителями;
- выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
- вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;
- в каком конкретно государственном органе, его подразделении он походил практику, сроки прохождения;
- какова структура этого органа, назначение и функции его подразделений, отделов, должностных лиц;
- с организацией работы, каких органов, должностных лиц он познакомился;
- какие нормативно-правовые акты он изучил;
- при каких действиях присутствовал;
- какие поручения выполнял;
- описание выполненной работы с указанием объема этой работы;
- анализ наиболее сложных и интересных исследований, изученных студентом на практике;
- указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики;
- замечания, с которыми студент познакомился во время практики.

В отчете студент должен указать, как проходила практика, какую она ему принесла пользу в усвоении теоретического материала, какую помощь оказывали руководители практики (преподаватели и практические работники).

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам той деятельности, с которой он познакомился, те знания и навыки, которые он приобрел в ходе практики.

В заключительной части отчета в краткой форме должны быть изложены основные результаты практики, а также замечания по организации проведения учебной практики и предложения по их устранению.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, пронумерованы и заполнены.

- выполнять задания руководителя практики от организации;
- по окончании практики, в установленный кафедрой срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от кафедры и получить необходимые разъяснения.

По результатам практики студент должен представить следующую отчетную документацию:

1. Дневник, отражающий работу ежедневную работу студента по выполнению заданий практики (с

подписью руководителя практики, заверенную печатью организации).

2. Характеристику от непосредственного руководителя практики от организации, руководителя организации или его заместителя (с подписью руководителя практики, заверенную печатью организации, в которой студент проходил практику).

3. Отчет о прохождении практик, составленный студентом и удостоверенный его подписью. В нем необходимо отразить:

– место и время прохождения практики;

Структура и содержание отчета по практике

Письменный отчет по учебной практике состоит из частей:

– титульный лист;

– содержание;

– введение;

– практическая часть, которая представляет собой аналитическую записку объемом 5–12 страниц;

– заключение;

– список литературы;

– приложения.

Во введении раскрываются цель и задачи практики, дается краткая характеристика места прохождения практики и выполняемой студентом работы, делается краткий обзор использованных методических и инструктивных материалов.

Практическая часть заключается в ознакомлении со структурой, формами и методами работы органов, распределение и исполнение служебных обязанностей работников; описание выполненной работы; анализ наиболее сложных и интересных исследований, изученных студентом на практике; указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и предложения о проделанной работе.

Для обучающихся с ОВЗ производственная практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). При прохождении практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение групповых и индивидуальных консультаций обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с остальными обучающимися, если это не создает трудностей для обучающихся с ОВЗ и иных обучающихся;

– присутствие при защите практики в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться);

– пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ техническими средствами.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОК.3</b> способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p>	<p>знать закономерности и связи взаимоотношений между коллегами, уметь проводить кооперацию с коллегами по работе, владеть навыками проявления профессионализма при многомерных взаимоотношениях в коллективе.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не знает закономерностей взаимоотношений между коллегами, не умеет проводить кооперацию с коллегами по работе, не владеет навыками проявления профессионализма при многомерных взаимоотношениях в коллективе.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>частично сформированные знания закономерностей и связи взаимоотношений между коллегами, частично сформированные умения проводить кооперацию с коллегами по работе, частично сформированные навыки проявления профессионализма при многомерных взаимоотношениях в коллективе.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания закономерностей и связи взаимоотношений между коллегами, сформированные, но содержащие пробелы умения проводить кооперацию с коллегами по работе, сформированные, но содержащие пробелы навыки проявления профессионализма при многомерных взаимоотношениях в коллективе.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания закономерностей и связи взаимоотношений между коллегами, сформированные умения проводить кооперацию с коллегами по работе, сформированные навыки проявления профессионализма при многомерных взаимоотношениях в коллективе.</p>
<p><b>ОК.4</b> критически анализировать и оценивать свой</p>	<p>Знать критерии оценки мастерства по профилю деятельности, уметь анализировать свой</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>отсутствие знаний критериев оценки мастерства по профилю деятельности, отсутствие умения анализировать свой</p>

<p>профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p>	<p>профессиональный и социальный опыт, владеть навыками саморазвития и самосовершенствования</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  профессиональный и социальный опыт, отсутствие навыков саморазвития и самосовершенствования</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  частично сформированные знания критериев оценки мастерства по профилю деятельности, частично сформированные умения анализировать свой профессиональный и социальный опыт, частично сформированные навыки саморазвития и самосовершенствования</p> <p><b>Хорошо</b>  сформированные, но содержащие пробелы знания критериев оценки мастерства по профилю деятельности, сформированные, но содержащие пробелы умения анализировать свой профессиональный и социальный опыт, сформированные, но содержащие пробелы навыки саморазвития и самосовершенствования</p> <p><b>Отлично</b>  сформированные знания критериев оценки мастерства по профилю деятельности, сформированные умения анализировать свой профессиональный и социальный опыт, сформированные навыки саморазвития и самосовершенствования</p>
<p><b>ОПК.5</b>  Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать ПО, необходимое для анализа цепей, уметь использовать программный продукт для моделирования работы схемы, владеть навыками расчета электрических цепей</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  отсутствие знания ПО, необходимого для анализа цепей, отсутствие умения использовать программный продукт для моделирования работы схемы, отсутствие навыков расчета электрических цепей</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  частично сформированные знания ПО, необходимого для анализа цепей, частично сформированные умения использовать программный продукт для моделирования работы схемы, частично сформированные навыки расчета электрических цепей</p> <p><b>Хорошо</b>  сформированные, но содержащие пробелы знания ПО, необходимого для анализа цепей, сформированные, но содержащие пробелы умения использовать программный продукт для моделирования работы схемы, сформированные, но содержащие пробелы</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>навыки расчета электрических цепей</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания ПО, необходимого для анализа цепей, сформированные умения использовать программный продукт для моделирования работы схемы, сформированные навыки расчета электрических цепей</p>
<p><b>ПК.1</b> способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Знать средства поиска научно-технической информации по радиоэлектронике, в том числе на иностранном языке, уметь искать, анализировать научно-техническую информацию по радиоэлектронике, владеть навыками обобщения научно-технической информации по радиоэлектронике</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>отсутствие знаний средств поиска научно-технической информации по радиоэлектронике, в том числе на иностранном языке, отсутствие умений поиска и анализа научно-технической информации по радиоэлектронике, отсутствие навыков обобщения научно-технической информации по радиоэлектронике</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>частично сформированные знания средств поиска научно-технической информации по радиоэлектронике, в том числе на иностранном языке, частично сформированные умения поиска и анализа научно-технической информации по радиоэлектронике, частично сформированные навыки обобщения научно-технической информации по радиоэлектронике</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания средств поиска научно-технической информации по радиоэлектронике, в том числе на иностранном языке, сформированные, но содержащие пробелы умения поиска и анализа научно-технической информации по радиоэлектронике, сформированные, но содержащие пробелы навыки обобщения научно-технической информации по радиоэлектронике</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания средств поиска научно-технической информации по радиоэлектронике, в том числе на иностранном языке, сформированные умения поиска и анализа научно-</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>технической информации по радиоэлектронике, сформированные навыки обобщения научно-технической информации по радиоэлектронике</p>
<p><b>ПК.2</b> способность осваивать и применять современные программные технические средства и методы исследования с использованием компьютерных технологий</p>	<p>Знать методологию и методы проектирования программного обеспечения, уметь работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, владеть навыками тестирования программ в интегрированной среде разработки.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>отсутствие знаний методологии и методов проектирования программного обеспечения, отсутствие умения работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, отсутствие навыков тестирования программ в интегрированной среде разработки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>частично сформированное знание методологии и методов проектирования программного обеспечения, частично сформированное умение работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, частично сформированные навыки тестирования программ в интегрированной среде разработки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированное, но содержащее пробелы знание методологии и методов проектирования программного обеспечения, сформированное, но содержащее пробелы умение работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, сформированные, но содержащее пробелы навыки тестирования программ в интегрированной среде разработки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированное знание методологии и методов проектирования программного обеспечения, сформированное умение работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, сформированные навыки тестирования программ в интегрированной среде разработки.</p>
<p><b>ПК.8</b> способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-</p>	<p>Знать действующие ГОСТы по оформлению отчетов и публикаций, уметь готовить научно-технические отчеты по результатам выполненных работ, владеть навыками</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>отсутствие знания действующих ГОСТов по оформлению отчетов и публикаций, отсутствие умения готовить научно-технические отчеты по результатам выполненных работ, отсутствие навыков</p>

<p>технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ</p>	<p>подготовки научно-технической документации</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> подготовки научно-технической документации</p> <p><b>Удовлетворительно</b> частично сформированные знания действующих ГОСТов по оформлению отчетов и публикаций, частично сформированные умения готовить научно-технические отчеты по результатам выполненных работ, частично сформированные навыки подготовки научно-технической документации</p> <p><b>Хорошо</b> сформированные, но содержащие пробелы знания действующих ГОСТов по оформлению отчетов и публикаций, сформированные, но содержащие пробелы знания умения готовить научно-технические отчеты по результатам выполненных работ, сформированные, но содержащие пробелы знания навыки подготовки научно-технической документации</p> <p><b>Отлично</b> сформированные знания действующих ГОСТов по оформлению отчетов и публикаций, сформированные умения готовить научно-технические отчеты по результатам выполненных работ, сформированные навыки подготовки научно-технической документации</p>
<p><b>ПК.10</b> способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем по профилю своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципиальные схемы технических средств защиты, уметь настраивать технические средства для работы, владеть навыками управления техническими средствами защиты информации</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> отсутствие знания принципиальных схем технических средств защиты, отсутствие умения настраивать технические средства для работы, отсутствие навыков управления техническими средствами защиты информации</p> <p><b>Удовлетворительно</b> частично сформированные знания принципиальных схем технических средств защиты, частично сформированные умения настраивать технические средства для работы, частично сформированные навыки управления техническими средствами защиты информации</p> <p><b>Хорошо</b> сформированные, но содержащие пробелы знания принципиальных схем технических</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>средств защиты, сформированные, но содержащие пробелы умения настраивать технические средства для работы, сформированные, но содержащие пробелы навыки управления техническими средствами защиты информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания принципиальных схем технических средств защиты, сформированные умения настраивать технические средства для работы, сформированные навыки управления техническими средствами защиты информации</p>
<p><b>ПК.11</b> способность участвовать в разработке компонентов автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основы электроники и схемотехники, уметь использовать современную элементную базу, владеть навыками разработки программно-аппаратных компонент защищенных автоматизированных систем</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>отсутствие знания основ электроники и схемотехники, отсутствие умения использовать современную элементную базу, отсутствие навыков разработки программно-аппаратных компонент защищенных автоматизированных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>частично сформированные знания основ электроники и схемотехники, частично сформированные умения использовать современную элементную базу, частично сформированные навыки разработки программно-аппаратных компонент защищенных автоматизированных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания основ электроники и схемотехники, сформированные, но содержащие пробелы умения использовать современную элементную базу, сформированные, но содержащие пробелы навыки разработки программно-аппаратных компонент защищенных автоматизированных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания основ электроники и схемотехники, сформированные умения использовать современную элементную базу, сформированные навыки разработки программно-аппаратных компонент защищенных автоматизированных систем</p>
<p><b>ПСК.1.2</b> способность</p>	<p>знать требования безопасности открытых информационных</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не знает требований безопасности открытых</p>

<p>разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности открытых информационных систем</p>	<p>систем, уметь разрабатывать политики информационной безопасности открытых информационных систем, владеть навыками их реализации</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> информационных систем, не умеет разрабатывать политики информационной безопасности открытых информационных систем, не владеет навыками их реализации</p> <p><b>Удовлетворительно</b> частично сформированные знания требований безопасности открытых информационных систем, частично сформированные умения разрабатывать политики информационной безопасности открытых информационных систем, частично сформированные навыки реализации политики информационной безопасности открытых информационных систем</p> <p><b>Хорошо</b> сформированные, но содержащие пробелы знания требований безопасности открытых информационных систем, сформированные, но содержащие пробелы умения разрабатывать политики информационной безопасности открытых информационных систем, сформированные, но содержащие пробелы навыки реализации политики информационной безопасности открытых информационных систем</p> <p><b>Отлично</b> сформированные знания требований безопасности открытых информационных систем, сформированные умения разрабатывать политики информационной безопасности открытых информационных систем, сформированные навыки реализации политики информационной безопасности открытых информационных систем</p>
<p><b>ПСК.1.3</b> способность участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытой информационной</p>	<p>знать методы совершенствования безопасности открытых информационных систем, уметь проектировать системы обеспечения безопасности открытых информационных систем, владеть навыками совершенствования системы управления информационной безопасностью открытых</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> не знает методов совершенствования безопасности открытых информационных систем, не умеет проектировать системы обеспечения безопасности открытых информационных систем, не владеет навыками совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытых информационных систем</p> <p><b>Удовлетворительно</b> частично сформированные знания методов</p>

системы	информационных систем	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>совершенствования безопасности открытых информационных систем, частично сформированные умения проектировать системы обеспечения безопасности открытых информационных систем, частично сформированные навыки совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытых информационных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания методов совершенствования безопасности открытых информационных систем, сформированные, но содержащие пробелы умения проектировать системы обеспечения безопасности открытых информационных систем, сформированные, но содержащие пробелы навыки совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытых информационных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированные знания методов совершенствования безопасности открытых информационных систем, сформированные умения проектировать системы обеспечения безопасности открытых информационных систем, сформированные навыки совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытых информационных систем</p>
---------	-----------------------	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

Студент, который не выполнил программу практики или выполнил ее, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики,	<b>Незачтено</b>
---	------------------

несвоевременно представил необходимые документы	<b>Незачтено</b>
Студент должен выполнить весь объем работы, определенной программой практики, проявить теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформить документы практики и отчет в соответствии со всеми требованиями.	<b>Зачтено</b>