

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра радиоэлектроники и защиты информации

Авторы-составители: **Луногов Игорь Владимирович**

Программа учебной практики

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код УМК 94120

Утверждено
Протокол №4
от «24» июня 2021 г.

Пермь, 2021

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 « Научно-исследовательская работа » входит в обязательную часть Блока « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

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

Цель практики :

Целью НИР является развитие интеллектуальных способностей студентов путем изучения ими алгоритма научного исследования и приобретения начального опыта выполнения исследовательского проекта на учебном материале по специальности Информационная безопасность автоматизированных систем

Задачи практики :

1. Овладение навыками самостоятельной постановки научно-исследовательских задач, а также планирование натурального и вычислительного экспериментов.
2. Овладение навыками поиска научных литературных источников, содержащих необходимую для научной работы информацию.
3. Научиться самостоятельно, проводить экспериментальные и теоретические исследования с использованием современного оборудования и имеющихся программных пакетов.
4. Овладеть навыками статистической обработки полученных результатов и составления научного отчета о проделанной работе.
5. Аккумулировать материалы для подготовки диссертационного исследования, научных публикаций в рамках магистерской научно-исследовательской работы;
6. Развить культуру оформления результатов научных исследований как важнейшее условие успешного решения задач будущей профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (направленность : Безопасность открытых информационных систем)

ОПК.15 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.15.2 Применяет знания физических основ современных информационно-телекоммуникационных технологий для решения профессиональных задач

ОПК.16 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.16.1 Осуществляет обоснованный выбор технологий, инструментария, языка программирования и способов оптимизации программ

ОПК.16.2 Использует языки высокого и низкого уровня, технологии программирования, методы и инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач

ОПК.17 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

Индикаторы

ОПК.17.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

ОПК.5 Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

Индикаторы

ОПК.5.1 Создает программы на языках высокого и низкого уровня, применяет методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач

ОПК.5.2 Осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

ОПК.6 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

Индикаторы

ОПК.6.1 Ориентируется в методах и приемах научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

ОПК.6.2 Осуществляет выбор необходимых методов и приемов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

ОПК.6.3 Применяет методы и приемы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

ОПК.7 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации

Индикаторы

ОПК.7.1 Ориентируется в методах и средствах защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методах и средствах защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации

ОПК.7.2 Применяет методы и средства защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации при решении профессиональных задач, учитывая текущее состояние и тенденции развития методов и средств обеспечения защиты информации

ОПСК.1 Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем

Индикаторы

ОПСК.1.1 Использует средства операционных систем для обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем

ОПСК.1.2 Проводит сбор, систематизацию и оценку сведений об угрозах безопасности информации, оценивает необходимость защиты информации, формулирует требования к защите информации

ПК.1 Способен использовать языки, системы, инструментальные, программные и аппаратные средства для моделирования информационных систем и испытаний систем защиты

Индикаторы

ПК.1.1 Проводит моделирование безопасности информационных систем

ПК.1.2 Использует языки, системы, инструментальные, программные и аппаратные средства, методы моделирования для испытаний систем защиты

ПК.1.3 Анализирует эффективность решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем

ПК.2 Способен выбирать и моделировать архитектурные решения для реализации интегрированного программного обеспечения

Индикаторы

ПК.2.1 Определяет перечень элементов архитектуры, которые должны быть защищены от угроз безопасности информации

ПК.2.2 Разрабатывает архитектуры программного обеспечения интегрированной программной системы, в соответствии с требованиями конфиденциальности, целостности и доступности

УК.3 Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

Индикаторы

УК.3.1 Осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках

УК.3.2 Осуществляет перевод текстов с иностранного языка на русский и с русского на иностранный в академических и профессиональных целях

УК.3.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

УК.3.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Научно-исследовательская работа в триместре проводится для закрепления и углубления теоретических знаний, сбора и обработки материала для написания выпускной квалификационной работы, приобретения обучающимся практических навыков в научно-исследовательской работе, а также навыков самостоятельной работы в научно-исследовательском коллективе.

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (направленность: Безопасность открытых информационных систем)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Зачет (9 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Научно-исследовательская работа		
108	Научно-исследовательская работа студентов является составной частью основной образовательной программы высшего образования и представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на развитие исследовательских навыков у учащихся. Научно-исследовательская работа может проводиться в сторонних учреждениях, организациях и предприятиях любых организационно-правовых форм (далее организациях), основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по специальности "Информационная безопасность автоматизированных систем" или на кафедре радиоэлектроники и защиты информации, обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом	Местами прохождения практики могут быть учебные и учебно-научные лаборатории, а также компьютерный класс кафедры радиоэлектроники и защиты информации, оснащенные оборудованием, указанным в паспортах и позволяющим выполнить весь комплекс работ по тематике исследований.
Установочные занятия		
14	Постановка задач на выполнение научно-исследовательской работы. Получение заданий от руководителя. Согласование плана выполнения работ.	Кафедра радиоэлектроники и защиты информации, Научная библиотека ПГНИУ с доступом к локальной и глобальной сети Интернет
Обзор литературы		
24	Данный этап НИР посвящен анализу литературы по теме	Кафедра радиоэлектроники

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	исследований. Должен в обязательном порядке включать изучение периодических изданий как на русском, так и английском языках.	и защиты информации, Научная библиотека ПГНИУ с доступом к локальной и глобальной сети Интернет
Анализ и обобщение данных		
28	На данном этапе осуществляется анализ и обобщение данных, полученных в ходе изучения литературы. Результатом анализа должно стать заключение (выводы) о состоянии современной науки и техники в исследуемой области.	Кафедра радиоэлектроники и защиты информации, Научная библиотека ПГНИУ с доступом к локальной и глобальной сети Интернет
Составление отчета и подготовка презентации		
24	На данном этапе формируется отчет о проделанной работе и готовится презентация.	Кафедра радиоэлектроники и защиты информации, Научная библиотека ПГНИУ с доступом к локальной и глобальной сети Интернет
Защита НИР		
18	Завершающий этап НИР предназначен для оформления результатов исследования. Студентом готовится презентация для защиты. На защиту студент должен представить презентацию и отзыв руководителя НИР, подтверждающий объем выполненной работы и готовность студента к защите.	Кафедра радиоэлектроники и защиты информации, Научная библиотека ПГНИУ с доступом к локальной и глобальной сети Интернет

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Грибунин, В. Г. Цифровая стеганография / В. Г. Грибунин, И. Н. Оков, И. В. Туринцев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 262 с. — ISBN 978-5-91359-173-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/90375>
2. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для академического бакалавриата / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/447581>
3. Современные радиоэлектронные средства и технологии информационной безопасности : монография / В. А. Майстренко, А. А. Соловьев, М. Ю. Пляскин, А. И. Тихонов. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-8149-2554-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/78508.html>

Дополнительная

1. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем : лабораторный практикум / М. А. Лапина, Д. М. Марков, Т. А. Гиш [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 242 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/62945.html>
2. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 218 с. — ISBN 978-5-4487-0297-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>
3. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 090102 "Компьютерная безопасность", 090105 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", 090106 "Информационная безопасность телекоммуникационных систем"/А. П. Зайцев [и др.] ; ред.: А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов.-4-е изд., испр. и доп..-Москва:Горячая линия - Телеком,2012, ISBN 978-5-9912-0084-4.-616.- Библиогр.: с. 608-609

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

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

<http://dlib.eastview.com/browse> Электронная база данных научных периодических изданий

<http://e.lanbook.com> Издательство Лань

<http://www.intuit.ru> Научная и методическая IT-литература

<http://www.silicontaiga.ru> Альянс разработчиков программного обеспечения

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- 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:

- открытая система "ALT Linux"
- офисный пакет приложений "Libre office";
- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа контент PDF-файлов "Adobe Acrobat Reader DC";
- программы демонстрации видео материалов (проигрыватель) "Windows Media Plaer";

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (<http://eistc.pgu.ru>).

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

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

1. Лекционные занятия, занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), групповые (индивидуальные) консультации, мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран для проектора, компьютер/ноутбук), а также меловой (и) или маркерной доской.

2. Самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, в том числе 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 прохождению практики

Научно-исследовательская работа является одним из этапов написания ВКР студентом, по завершении которого у студента уже должна быть сформирована основа (черновик) его будущей работы. Для успешного выполнения НИР необходимо:

- обсуждение индивидуального плана прохождения практики с научным руководителем;
- перед началом практики участвовать в организационно-инструктивных собраниях с группой студентов-практикантов;
- выразить свое желание по выбору предприятия, учреждения и конкретного руководителя, сообщив об этом ответственному за прохождение практики;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- прислушаться советам руководителя от кафедры радиоэлектроники и защиты информации;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- стараться полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным планом;
- наравне со штатными работниками нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- своевременно сообщать научному руководителю о непредвиденных препятствиях, трудностях при выполнении индивидуального плана работы;
- вести дневник, где записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки, схемы и т.д.

Отчет представляет собой законченную разработку, в котором содержится реферативная часть, отражающая общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельная исследовательская часть, выполненная индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения производственной практики. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, научных или производственных организаций.

Темы научно-исследовательских работ для студентов:

1. Дискреционный доступ и методы его реализации.
2. Многоуровневый доступ и методы его реализации.
3. Базовые методы обеспечения безопасности (контроль повторного использования объектов, анализ тайных каналов передачи информации, протоколирование и аудит системы защиты).
4. Основные элементы и принципы работы системы безопасности в UNIX и Windows.

5. Структура файловой системы и средства обеспечения безопасности в NTFS.
6. Структура файловой системы и средства обеспечения безопасности в ext3 и ext4.
7. Процедура загрузки ОС Linux. Процесс Init и конфигурационные файлы.
8. Назначение, структура и редактирование файла /etc/fstab.
9. Linux-PAM. Основные возможности и настройка.
10. SELinux. Структура, возможности и настройка.
11. Основные разновидности компьютерных вирусов и средств защиты.
12. Криптографические методы защиты информации и их применение в современных ОС.
13. Базовые принципы построения систем обнаружения вторжений.
14. Мониторы виртуальных машин. Назначение, аппаратная поддержка и реализация.
15. Виртуальная память и средства ее поддержки.
16. Нейронные сети и их применение в обеспечения безопасности.
17. Методы разграничения доступа. Понятие матрицы доступа.
18. Понятие информационной безопасности. Безопасные системы и угрозы безопасности. Роль операционных систем в обеспечении информационной безопасности.
19. Методы повышения производительности файловых систем. Структура и принципы работы буферного пула в UNIX.
20. Алгоритмы выполнения системных вызовов open, read, write и close в операционной системе UNIX.
21. Логическая структура файловой системы. Монтирование файловых систем в UNIX.
22. Особенности устройства процессора, работающего в режиме мультипрограммирования.
23. Базовые принципы управления памятью.
24. Аппаратно-программные средства управления внешними устройствами в мультипрограммной среде.
25. Методы доступа к файлам, их особенности и реализация.
26. Схемы памяти с фиксированным и переменным числом разделов: общие принципы, связывание адресов, обеспечение достаточного объема и защита памяти.
27. Управление памятью в операционной системе UNIX и вспомогательные структуры данных.
28. Подкачка страниц и средства ее поддержки. Модель рабочего множества и ее использование для организации замещения страниц в многозадачной среде.
29. Принципы реализации процессов. Блок управления процессом и его состав в UNIX.
30. Алгоритмы выполнения системных вызовов fork, exec и exit в UNIX.
31. Методы обеспечения надежности файловых систем. Сохранение и восстановление целостности.

Для обучающихся с ОВЗ научно-исследовательская работа может выполняться с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). При выполнении научно-исследовательской работы 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 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 практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.6

Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.6.1 Ориентируется в методах и приемах научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p>	<p>знает основные требования при проведении научных экспериментов, умеет обрабатывать результаты измерений, владеет навыками работы с измерительными приборами</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не знает основные требования при проведении научных экспериментов, не умеет обрабатывать результаты измерений, не владеет навыками работы с измерительными приборами</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно частично сформированные знания основных требований при проведении научных экспериментов, частично сформированные умения обрабатывать результаты измерений, частично сформированные навыки работы с измерительными приборами</p> <p style="text-align: center;">Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания основных требований при проведении научных экспериментов, сформированные, но содержащие пробелы знания умения обрабатывать результаты измерений, сформированные, но содержащие пробелы знания навыки работы с измерительными приборами</p> <p style="text-align: center;">Отлично сформированные знания основных требований при проведении научных экспериментов, сформированные умения обрабатывать результаты измерений, сформированные навыки работы с измерительными приборами</p>
<p>ОПК.6.2 Осуществляет выбор необходимых методов и приемов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности</p>	<p>Знать основные принципы проведения научных исследований, уметь ставить и решать задачи, владеть навыками исследовательской деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не знает основные принципы проведения научных исследований, не умеет ставить и решать задачи, не владеет навыками исследовательской деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно частично сформированные знания основных принципов проведения научных</p>

<p>компьютерных систем и сетей</p>		<p>Удовлетворительно исследований, частично сформированные умения ставить и решать задачи, частично сформированные навыки исследовательской деятельности</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания основных принципов проведения научных исследований, сформированные, но содержащие пробелы умения ставить и решать задачи, сформированные, но содержащие пробелы навыки исследовательской деятельности</p> <p>Отлично сформированные знания основных принципов проведения научных исследований, сформированные умения ставить и решать задачи, сформированные навыки исследовательской деятельности</p>
<p>ОПК.6.3 Применяет методы и приемы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p>	<p>знать основные требования информационной безопасности, предъявляемые к АС, уметь организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности, владеть навыками администрирования компьютерной сети предприятия</p>	<p>Неудовлетворительно не знает основные требования информационной безопасности, предъявляемые к АС, не умеет организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности, не владеет навыками администрирования компьютерной сети предприятия</p> <p>Удовлетворительно частично сформированные знания основных требований информационной безопасности, предъявляемые к АС, частично сформированные умения организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности, частично сформированные навыки администрирования компьютерной сети предприятия</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания основных требований информационной безопасности, предъявляемые к АС, сформированные, но содержащие пробелы умения организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности, сформированные, но содержащие пробелы навыки администрирования компьютерной сети предприятия</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированные знания основных требований информационной безопасности, предъявляемые к АС, сформированные умения организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности, сформированные навыки администрирования компьютерной сети предприятия</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК.7

Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.7.1 Ориентируется в методах и средствах защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методах и средствах защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации</p>	<p>знать виды оборудования, используемого при проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем, уметь выбирать необходимое оборудование при проведении экспериментально-исследовательских работ, владеть навыками использования специализированных средств при анализе технических каналов утечки информации</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает оборудования, используемого при проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем, не умеет выбирать необходимое оборудование при проведении экспериментально-исследовательских работ, не владеет навыками использования специализированных средств при анализе технических каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>частично сформированные знания видов оборудования, используемого при проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем, частично сформированные умения выбирать необходимое оборудование при проведении экспериментально-исследовательских работ,</p>

		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>частично сформированные навыки использования специализированных средств при анализе технических каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания видов оборудования, используемого при проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем, сформированные, но содержащие пробелы умения выбирать необходимое оборудование при проведении экспериментально-исследовательских работ, сформированные, но содержащие пробелы навыки использования специализированных средств при анализе технических каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированные знания видов оборудования, используемого при проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем, сформированные умения выбирать необходимое оборудование при проведении экспериментально-исследовательских работ, сформированные навыки использования специализированных средств при анализе технических каналов утечки информации</p>
<p>ОПК.7.2 Применяет методы и средства защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации при решении профессиональных задач, учитывая</p>	<p>знать правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства для обеспечения информационной безопасности ОИС, уметь формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства для обеспечения информационной безопасности ОИС, не умеет формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>частично сформированные знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, частично сформированные умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности</p>

<p>текущее состояние и тенденции развития методов и средств обеспечения защиты информации</p>		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>ОИС</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, сформированные, но содержащие пробелы умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированные знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, сформированные умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК.16

Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

<p>Компетенция (индикатор)</p>	<p>Планируемые результаты обучения</p>	<p>Критерии оценивания результатов обучения</p>
<p>ОПК.16.2 Использует языки высокого и низкого уровня, технологии программирования, методы и инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач</p>	<p>Знать основные языки программирования, уметь использовать программные средства в профессиональной деятельности, владеть навыками разработки ПО</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Знать основные языки программирования, уметь использовать программные средства в профессиональной деятельности, владеть навыками разработки ПО</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знать основные языки программирования, уметь использовать программные средства в профессиональной деятельности, владеть навыками разработки ПО</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знать основные языки программирования, уметь использовать программные средства в профессиональной деятельности, владеть навыками разработки ПО</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знать основные языки программирования, уметь использовать программные средства в</p>

		Отлично профессиональной деятельности, владеть навыками разработки ПО
ОПК.16.1 Осуществляет обоснованный выбор технологий, инструментария, языка программирования и способов оптимизации программ	знать способы оптимизации программ	Неудовлетворительно не знает способы оптимизации программ Удовлетворительно Частично сформированные знания способов оптимизации программ Хорошо Сформированные, но содержащие пробелы знания способов оптимизации программ Отлично Сформированные знания способов оптимизации программ

ОПК.5

Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.5.2 Осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	Уметь выбирать инструментарии программирования и способы организации программ	Неудовлетворительно Не умеет выбирать инструментарии программирования и способы организации программ Удовлетворительно Частично сформированное умение выбирать инструментарии программирования и способы организации программ Хорошо Сформированное, но содержащие пробелы умение выбирать инструментарии программирования и способы организации программ Отлично Сформированное умение выбирать инструментарии программирования и способы организации программ
ОПК.5.1 Создаёт программы на языках высокого и низкого уровня, применяет методы и инструментальные средства программирования для	владеть навыками разработки структурных компонентов автоматизированных систем	Неудовлетворительно Отсутствие навыков разработки структурных компонентов автоматизированных систем Удовлетворительно Частичное владение навыками разработки структурных компонентов автоматизированных систем Хорошо

решения профессиональных задач		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки структурных компонентов автоматизированных систем</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков разработки структурных компонентов автоматизированных систем</p>
--------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК.15

Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.15.2 Применяет знания физических основ современных информационно-телекоммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать физические принципы возникновения каналов утечки информации, уметь анализировать процессы, происходящие в автоматизированных системах, владеть навыками идентификации возможных каналов утечки информации</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает физические принципы возникновения каналов утечки информации, не умеет анализировать процессы, происходящие в автоматизированных системах, не владеет навыками идентификации возможных каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично сформированные знания физических принципов возникновения каналов утечки информации. Частично сформированные умения анализировать процессы, происходящие в автоматизированных системах. Посредственное владение навыками идентификации возможных каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие пробелы знания физических принципов возникновения каналов утечки информации. Сформированные, но содержащие пробелы умения анализировать процессы, происходящие в автоматизированных системах. Неуверенное владение навыками идентификации возможных каналов утечки информации</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные знания физических принципов возникновения каналов утечки</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>информации. Сформированные умения анализировать процессы, происходящие в автоматизированных системах. Уверенное владение навыками идентификации возможных каналов утечки информации</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК.17

Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.17.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>знать программные и программно-аппаратные средства используемые для защиты информационной системы, уметь настраивать программные и аппаратные средства защиты, владеть навыками администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированной системы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает программные и программно-аппаратные средства используемые для защиты информационной системы, не умеет настраивать программные и аппаратные средства защиты, не владеет навыками администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированной системы</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>частично сформированные знания программных и программно-аппаратных средств используемых для защиты информационной системы, частично сформированные умения настраивать программные и аппаратные средства защиты, частично сформированные навыки администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированной системы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>сформированные, но содержащие пробелы знания программных и программно-аппаратных средств используемых для защиты информационной системы, сформированные, но содержащие пробелы умения настраивать программные и аппаратные средства защиты, сформированные, но содержащие пробелы навыки администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированной системы</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированные знания программных и</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>программно-аппаратных средств используемых для защиты информационной системы, сформированные умения настраивать программные и аппаратные средства защиты, сформированные навыки администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированной системы</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПСК.1

Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПСК.1.1 Использует средства операционных систем для обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем</p>	<p>Знать технологии обеспечения безопасности автоматизированных систем, уметь настраивать систему безопасности операционной системы, владеть навыками системного администрирования</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает технологии обеспечения безопасности автоматизированных систем, не умеет настраивать систему безопасности операционной системы, не владеет навыками системного администрирования</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично сформированные знания технологий обеспечения безопасности автоматизированных систем, частично сформированное умение настраивать систему безопасности операционной системы, посредственное владение навыками системного администрирования</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие пробелы знания технологий обеспечения безопасности автоматизированных систем, сформированное, но содержащие пробелы умение настраивать систему безопасности операционной системы, неуверенное владение навыками системного администрирования</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные знания технологий обеспечения безопасности автоматизированных систем, сформированное умение настраивать систему безопасности операционной системы, уверенное владение навыками системного администрирования</p>

<p>ОПСК.1.2 Проводит сбор, систематизацию и оценку сведений об угрозах безопасности информации, оценивает необходимость защиты информации, формулирует требования к защите информации</p>	<p>знать виды угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, уметь разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, владеть навыками формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p>	<p>Неудовлетворительно отсутствие знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, отсутствие умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, отсутствие навыков формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p>Удовлетворительно частично сформированные знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, частично сформированные умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, частично сформированные навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные, но содержащие пробелы умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные, но содержащие пробелы навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p>Отлично сформированные знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Способен использовать языки, системы, инструментальные, программные и аппаратные средства для моделирования информационных систем и испытаний систем защиты

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.3 Анализирует эффективность решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>знать правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства для обеспечения информационной безопасности ОИС, уметь формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p>	<p>Неудовлетворительно не знает правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства для обеспечения информационной безопасности ОИС, не умеет формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p> <p>Удовлетворительно частично сформированные знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, частично сформированные умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, сформированные, но содержащие пробелы умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p> <p>Отлично сформированные знания правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов и средств для обеспечения информационной безопасности ОИС, сформированные умения формировать и эффективно применять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности ОИС</p>
<p>ПК.1.2 Использует языки, системы, инструментальные, программные и аппаратные средства,</p>	<p>Знать особенности построения автоматизированных систем, уметь строить модели автоматизированных систем, владеть навыками разработки моделей автоматизированных</p>	<p>Неудовлетворительно отсутствие знания особенностей построения автоматизированных систем, отсутствие умения строить модели автоматизированных систем, отсутствие навыка разработки моделей автоматизированных систем</p>

<p>методы моделирования для испытаний систем защиты</p>	<p>систем</p>	<p>Удовлетворительно частично сформированные знания особенностей построения автоматизированных систем, частично сформированные умения строить модели автоматизированных систем, частично сформированные навыки разработки моделей автоматизированных систем</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания особенностей построения автоматизированных систем, сформированные, но содержащие пробелы умения строить модели автоматизированных систем, сформированные, но содержащие пробелы навыки разработки моделей автоматизированных систем</p> <p>Отлично сформированные знания особенностей построения автоматизированных систем, сформированные умения строить модели автоматизированных систем, сформированные навыки разработки моделей автоматизированных систем</p>
<p>ПК.1.1 Проводит моделирование безопасности информационных систем</p>	<p>знать виды угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, уметь разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, владеть навыками формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p>	<p>Неудовлетворительно отсутствие знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, отсутствие умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, отсутствие навыков формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p>Удовлетворительно частично сформированные знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, частично сформированные умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, частично сформированные навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные, но содержащие пробелы умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные, но содержащие пробелы навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированные знания видов угроз и моделей нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные умения разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы, сформированные навыки формирования перечня и вероятности угроз информационной безопасности</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК.2

Способен выбирать и моделировать архитектурные решения для реализации интегрированного программного обеспечения

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2.1 Определяет перечень элементов архитектуры, которые должны быть защищены от угроз безопасности информации</p>	<p>Знать критерии оценки защищенности автоматизированных систем, уметь проводить анализ защищенности автоматизированных систем, владеть навыками использования программных и аппаратных средств для защиты информации в АС</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает критериев оценки защищенности автоматизированных систем, не умеет проводить анализ защищенности автоматизированных систем, не владеет навыками использования программных и аппаратных средств для защиты информации в АС</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>частично сформированные знания критериев оценки защищенности автоматизированных систем, частично сформированные умения проводить анализ защищенности автоматизированных систем, частично сформированные навыки использования программных и аппаратных средств для защиты информации в АС</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p>

		<p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания критериев оценки защищенности автоматизированных систем, сформированные, но содержащие пробелы умения проводить анализ защищенности автоматизированных систем, сформированные, но содержащие пробелы навыки использования программных и аппаратных средств для защиты информации в АС</p> <p>Отлично сформированные знания критериев оценки защищенности автоматизированных систем, сформированные умения проводить анализ защищенности автоматизированных систем, сформированные навыки использования программных и аппаратных средств для защиты информации в АС</p>
<p>ПК.2.2 Разрабатывает архитектуру программного обеспечения интегрированной программной системы, в соответствии с требованиями конфиденциальности, целостности и доступности</p>	<p>владеть навыками разработки защищенной автоматизированной системы в заданном исполнении</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие навыков разработки защищенной автоматизированной системы</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное применение навыков разработки защищенной автоматизированной системы в заданном исполнении</p> <p>Хорошо В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыков разработки защищенной автоматизированной системы в заданном исполнении</p> <p>Отлично Успешное и систематическое применение навыков разработки защищенной автоматизированной системы в заданном исполнении</p>

УК.3

Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.3.1 Осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументированно</p>	<p>знать грамматику одного из иностранных языков, уметь поддерживать диалог на иностранном языке, владеть навыками представления</p>	<p>Неудовлетворительно не знает грамматику одного из иностранных языков, не умеет поддерживать диалог на иностранном языке, не владеет навыками технического перевода</p>

<p>строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках</p>	<p>информации на иностранном языке</p>	<p>Удовлетворительно частично сформированные знания грамматики одного из иностранных языков, частично сформированные умения поддерживать диалог на иностранном языке, частично сформированные навыки технического перевода</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания грамматики одного из иностранных языков, сформированные, но содержащие пробелы умения поддерживать диалог на иностранном языке, сформированные, но содержащие пробелы навыки технического перевода</p> <p>Отлично сформированные знания грамматики одного из иностранных языков, сформированные умения поддерживать диалог на иностранном языке, сформированные навыки технического перевода</p>
<p>УК.3.2 Осуществляет перевод текстов с иностранного языка на русский и с русского на иностранный в академических и профессиональных целях</p>	<p>знает правила правописания одного из иностранных языков, умеет читать и осуществлять перевод технической документации, владеет навыками разговорного общения</p>	<p>Неудовлетворительно знает правила правописания одного из иностранных языков, умеет читать и осуществлять перевод технической документации, владеет навыками разговорного общения</p> <p>Удовлетворительно знает правила правописания одного из иностранных языков, умеет читать и осуществлять перевод технической документации, владеет навыками разговорного общения</p> <p>Хорошо знает правила правописания одного из иностранных языков, умеет читать и осуществлять перевод технической документации, владеет навыками разговорного общения</p> <p>Отлично знает правила правописания одного из иностранных языков, умеет читать и осуществлять перевод технической документации, владеет навыками разговорного общения</p>
<p>УК.3.3 Представляет</p>	<p>знать основные требования к подготовке презентации на</p>	<p>Неудовлетворительно не знает основные требования к подготовке</p>

<p>результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>публичных мероприятиях, уметь пользоваться презентационной техникой, владеть навыками использования приложений для подготовки презентаций</p>	<p>Неудовлетворительно презентации на публичных мероприятиях, не умеет пользоваться презентационной техникой, не владеет навыками использования приложений для подготовки презентаций</p> <p>Удовлетворительно частично сформированные знания основных требований к подготовке презентации на публичных мероприятиях, частично сформированные умения пользоваться презентационной техникой, частично сформированные навыки использования приложений для подготовки презентаций</p> <p>Хорошо сформированные, но содержащие пробелы знания основных требований к подготовке презентации на публичных мероприятиях, сформированные, но содержащие пробелы умения пользоваться презентационной техникой, сформированные, но содержащие пробелы навыки использования приложений для подготовки презентаций</p> <p>Отлично сформированные знания основных требований к подготовке презентации на публичных мероприятиях, сформированные умения пользоваться презентационной техникой, сформированные навыки использования приложений для подготовки презентаций</p>
<p>УК.3.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p>Знать способы формирования контактов в научном сообществе, уметь налаживать контакты с коллегами в сфере профессиональной деятельности, владеть навыками использования современных коммуникативных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере</p>	<p>Неудовлетворительно Знать способы формирования контактов в научном сообществе, уметь налаживать контакты с коллегами в сфере профессиональной деятельности, владеть навыками использования современных коммуникативных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере</p> <p>Удовлетворительно Знать способы формирования контактов в научном сообществе, уметь налаживать контакты с коллегами в сфере профессиональной деятельности, владеть навыками использования современных коммуникативных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере</p> <p>Хорошо</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знать способы формирования контактов в научном сообществе, уметь налаживать контакты с коллегами в сфере профессиональной деятельности, владеть навыками использования современных коммуникативных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знать способы формирования контактов в научном сообществе, уметь налаживать контакты с коллегами в сфере профессиональной деятельности, владеть навыками использования современных коммуникативных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере</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 4

Показатели оценивания

<p>Ставится за недостаточно полный объем навыков и компетенции в рамках программы практики. Неумение использовать в практической деятельности научную терминологию, изложение ответов на вопросы с существенными стилистическими и логическими ошибками. Слабое владение инструментарием учебных дисциплин по разделам программы практики, некомпетентность в решении стандартных (типовых) учебных задач. Невыполнение индивидуального задания, пассивность при выполнении поручений, низкий уровень культуры исполнения заданий,</p>	Незачтено
<p>Ставится за систематизированные, глубокие и полные навыки и компетенции по всем разделам программы НИР. Использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Владение инструментарием учебных дисциплин, умение эффективно использовать его в решении поставленных задач. Способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартных учебных ситуациях. Полное выполнение индивидуального задания.</p>	Зачтено