

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б2.О.03(П)
Производственная - проектная практика
рабочая программа практики

Специальность/направление подготовки – 10.04.01 Информационная безопасность
Специализация/профиль – Безопасность информационных систем и технологий
Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – очная форма 2 года
Способ проведения практики – Стационарная
Форма проведения практики – Дискретная
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану – 216
В том числе в форме
практической подготовки (ПП) –
212
(очная)

Форма промежуточной аттестации –
зачет с оценкой в семестре:
очная форма обучения: 4 семестр

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1455.

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, А.А. Бутин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «2» июня 2023 г. № 12

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели практики	
1	углубление полученных теоретических знаний, развитие навыков в постановке задач, их моделировании и решении для конкретных объектов;
2	развитие практических умений планировать систему защиты
1.2 Задачи практики	
1	уметь систематизировать и обобщить научную информацию по теме исследований;
2	знать методику анализа угроз информационной безопасности (ИБ) и уязвимостей в информационной системе (ИС);
3	уметь сформулировать основные требования к системе защиты объекта;
4	уметь составить проект системы защиты объекта;
5	иметь навыки документального оформления требований к системе защиты объекта

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 2. Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.06 Моделирование технических объектов и систем управления
2	Б1.О.09 Теория систем и системный анализ
3	Б1.О.12 Защищенные информационные системы
4	Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование информационных систем
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ОПК-1.1 Знает порядок проведения предпроектного обследования объектов информатизации, средства и особенности их защиты	Знать: современную нормативную базу в области ИБ; программы (регламент) проведения аудита ИБ объекта информатизации
		Уметь: принимать участие в проведении аудита ИБ объекта информатизации
		Владеть: инструментарием проведения аудита ИБ объекта информатизации
	ОПК-1.2 Умеет оформить результаты предпроектного обследования объектов информатизации в виде требований на создание системы обеспечения ИБ	Знать: порядок разработки проекта компонента комплексной защиты информации
		Уметь: оформлять результаты предпроектного обследования объектов информатизации
		Владеть: навыками критического анализа результатов предпроектного обследования
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия	Знать: процедуру анализа полученных теоретических знаний для обеспечения ИБ информационных систем или объектов; литературные и интернет- источники по разрабатываемой теме с целью их использования при составлении планов по обеспечению ИБ; план теоретических и экспериментальных работ; стандарты и ГОСТы по оформлению планов, проектов и технических заданий; информационные технологии в научных исследованиях и программные продукты; требования и стандарты по оформлению научно-технической документации
		Уметь: составить план и график внедрения системы защиты конкретного объекта; применить и эксплуатировать оборудование, применяемое при обеспечении ИБ; анализировать и обрабатывать полученные в результате практики данные
		Владеть: навыками по систематизации и обобщении научной информации по теме исследований; навыками оценки достоверности и значимости полученных результатов; навыками особенности создания защищенных ИС; навыками

	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	анализа угроз ИБ и уязвимостей в ИС
		Знать: стандарты и ГОСТы по оформлению планов, проектов и технических заданий; информационные технологии в научных исследованиях и программные продукты; требования и стандарты по оформлению научно-технической документации
		Уметь: применить информационные технологии в научных исследованиях и необходимое программные и техническое обеспечение; оформить результаты практики в соответствии с требованиями и стандартами для научно-технической документации
		Владеть: навыками планирования и проектирования систем обеспечения ИБ; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности ИС; навыками анализа научной и практической значимости проводимых исследований

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
1.0	Раздел 1. Подготовительный этап: противопожарный инструктаж и инструктаж по технике безопасности; получение указаний по прохождению практики.				
1.1	Оформление на работу	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
1.2	Инструктаж по технике безопасности	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
1.3	Получение указаний по прохождению практики	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
2.0	Раздел 2. Основной этап: анализ предметной области (деятельности предприятия, аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.); выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС; развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ; составление плана работ и примерного проекта системы защиты объекта; проведение исследования отдельных проблем ИБ.				
2.1	Анализ предметной области (в том числе аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.)	4	45	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
2.2	Выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС	4	45	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
2.3	Развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ	4	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
2.4	Составление плана работ и примерного проекта системы защиты объекта; проведение исследования отдельных проблем ИБ	4	80	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
3.0	Раздел 3. Подготовка отчета по практике; защита отчета научному руководителю (дифференцированный зачет).				
3.1	Подготовка отчёта	4	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
				УК-2.1 УК-2.2	
3.2	Защита отчета научному руководителю	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (защита отчета по практике)	4		ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература 6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496741	Онлайн
6.1.1.2	Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491249	Онлайн
6.1.1.3	Голиков, А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем : учебное пособие / А. М. Голиков. Москва : ТУСУР, 2008. - 27с. - Текст: электронный. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=10865	Онлайн
6.1.1.4	Паршин, К. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 09.03.02 – «информационные системы и технологии» и 10.03.01 – «информационная безопасность» всех форм обучения / К. А. Паршин. Екатеринбург : , 2018. - 129с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/121337	Онлайн
6.1.1.5	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие - 2-е изд., стер. / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 252с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169810	Онлайн
6.1.1.6	Буранова, М. А. Комплексная система защиты информации : учебное пособие / М. А. Буранова, Н. В. Киреева. Самара : ПГУТИ, 2019. - 145с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/223181	Онлайн
6.1.1.7	Криулин, А. А. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем : учебное пособие / А. А. Криулин, В. С. Нефедов, С. И. Смирнов. Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 136с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/167606	Онлайн
6.1.1.8	Милославская, Н. Г. Управление информационной безопасностью: Конспект	Онлайн

	лекций : курс лекций / Н. Г. Милославская, А. И. Толстой. Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. - 536с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/284378	
6.1.1.9	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник - 3-е изд., стер. / О. В. Прохорова. Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 124с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169817	Онлайн
6.1.1.10	А. А. Корниенко, М. А. Еремеев, В. Н. Кустов [и др.] ; под редакцией А. А. Корниенко ; рецензенты : Д. Д. Иванов, В. Ю. Горелик Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте : в 2 частях : учебник / А. А. Корниенко, М. А. Еремеев, В. Н. Кустов [и др.] ; под редакцией А. А. Корниенко ; рецензенты : Д. Д. Иванов, В. Ю. Горелик. Москва : УМЦ ЖДТ, - 448с. - Текст: электронный. - URL: https://umczdt.ru/books/42/30051/	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов - 3-е изд. пер. и доп. А. А. Внуков.. Москва : Юрайт, 2020. - 161с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/422772 (дата обращения: 09.09.2022)	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Бутин, А.А. Методические указания по прохождению практики Б2.О.03(П) Производственная - проектная практика по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль Безопасность информационных систем и технологий / А.А. Бутин; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_7503_1506_2023_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/	
6.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.3	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.5	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	MathCAD_student 15.0 Academic License, Customer Number 434692, контракт от 03.12.2012 № 0334100010012000148-0000756-01	
6.3.2.2	Python 3.9, свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html	
6.3.2.3	Dev-C++, свободная интегрированная среда разработки приложений для языков программирования C/C++, https://code-live.ru/post/dev-cpp-free-cpp-ide-for-windows/	
6.3.2.4	MatLab Classroom, R2015a, R2015b, контракт от 09.07.2014 № 0334100010014000028-0000756-01.	
6.3.2.5	MatLab Classroom, R2010a, R2010b, лицензия от 16.03.2011 № 689810, ГК № 0334100010011000032-00000756-01.	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Лаборатория Д-514 «Проектирование и эксплуатация программно-информационных систем» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор(переносной),экран(переносной),компьютер
3	Учебная аудитория Д-518 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Письменный отчет о прохождении практики составляется по результатам самостоятельной работы обучающегося по изучению документов предприятия, организации, по анализу отдельных показателей их деятельности. В процессе составления и написания отчета руководитель практики проводит с обучающимися консультации, собеседования.

В последний день практики руководитель практики от профильной организации заполняет аттестационный лист и отзыв о прохождении практики.

В последний день практики обучающийся сдает руководителю практики от кафедры оригиналы документов или отправляет посредством электронной информационно-образовательной среды (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов:

- заполненная путевка;
- индивидуальное задание, согласованного с руководителем практики от профильной организации;
- аттестационный лист и отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося;
- отчет о прохождении практики.

Обучающийся по практике сдает дифференцированный зачет, который проходит в форме защиты представленного отчета. Оценка выставляется с учетом оценки качества написания отчета и ответов на вопросы, поставленных при защите отчета; также могут учитываться результаты тестирования по практике.

Практика завершается проведением итоговой конференции, в которой участвуют обучающиеся, преподаватели, руководители практики, специалисты производства

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в «Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная - проектная практика» участвует в формировании компетенций:

- ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Программа контрольно-оценочных мероприятий (очная форма обучения)

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1.0	Раздел 1. Подготовительный этап: противопожарный инструктаж и инструктаж по технике безопасности; получение указаний по прохождению практики			
1.1	Текущий контроль	Оформление на работу	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Инструктаж по технике	ОПК-1.1	Собеседование (устно)

		безопасности	ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	
1.3	Текущий контроль	Получение указаний по прохождению практики	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.0	Раздел 2. Основной этап: анализ предметной области (деятельности предприятия, аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.); выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС; развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ; составление плана работ и примерного проекта системы защиты объекта; проведение исследования отдельных проблем ИБ			
2.1	Текущий контроль	Анализ предметной области (в том числе аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.)	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
2.2	Текущий контроль	Выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
2.3	Текущий контроль	Развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
2.4	Текущий контроль	Составление плана работ и примерного проекта системы защиты объекта; проведение исследования отдельных проблем ИБ	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
3.0	Раздел 3. Подготовка отчета по практике; защита отчета научному руководителю (дифференцированный зачет)			
3.1	Текущий контроль	Подготовка отчёта	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
3.2	Текущий контроль	Защита отчета научному руководителю	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Отчет по практике (письменно)
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Все разделы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Различают задачи и задания:	– репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
3	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету с оценкой

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате прохождения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.
Шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«не удовлетворительно»

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«хорошо»	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется

	собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«удовлетворительно»	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«неудовлетворительно»	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям

Разноуровневые задачи (задания)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

Тестирование

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«не удовлетворительно»

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет: – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	Обучающийся:

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования по практике
«Оформление на работу»

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования по практике
«Инструктаж по технике безопасности»

3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

3.2.1 Задания репродуктивного уровня

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий при прохождении практики.

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня
«Получение указаний по прохождению практики»

3.2.2 Задания реконструктивного уровня

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий при прохождении практики.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня
«Получение указаний по прохождению практики»

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по практике содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по практике

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПП	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Анализ предметной области (в том числе аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.)	Знание предметной области	20 – ОТЗ 20 – ЗТЗ
ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС	Знание методологии построения защищённых ИС	20 – ОТЗ 20 – ЗТЗ
ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-2.1 УК-2.2	Развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ	Знание методик проектирования КСЗИ	20 – ОТЗ 20 – ЗТЗ
		Итого	60 – ОТЗ 60 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой практики.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой практики

1. Выберите правильный ответ: «Концепция создания защищенных АС предполагает в первую очередь, ...»
 - А) параллельную разработку АС и КСЗИ;
 - Б) последовательную разработку АС и КСЗИ.
2. Выберите правильный ответ: «Принцип системности заключается в ...»
 - А) анализе всех возможных угроз безопасности информации;
 - Б) защите информации во всех звеньях АС;
 - В) непрерывности защиты.

3. Вставьте слово: «Для защиты информации предлагается формировать _____уровневую КСЗИ»

Ответ: много

4. Вставьте слово: «КСЗИ должны иметь _____ и _____ управление»

Ответ: централизованное и локальное

5. Выберите правильный ответ: «Построение КСЗИ предполагает использование _____»

А) блочной архитектуры;

Б) поточной архитектуры.

6. Выберите правильный ответ: «Принцип гибкости КСЗИ заключается в _____»

А) возможности изменения её размера и возможностей;

Б) наращивания функционала.

7. Вставьте слово: «При проектировании КСЗИ необходимо учитывать _____ интерфейса к пользователям»

Ответ: дружелюбность

8. Выберите правильный ответ: «При создании КСЗИ первым этапом является _____»

А) разработка технического проекта;

Б) проведения аудита ИБ.

9. Вставьте слово: «Этап разработки ТЗ предшествует этапу рабочего _____»

Ответ: проектирования

10. Вставьте слово: «ТЗ на КСЗИ содержит основные технические _____ к разрабатываемой КСЗИ»

Ответ: требования

11. Выберите правильный ответ: «Модель угроз содержит _____»

А) полный список угроз ИБ;

Б) список актуальных угроз ИБ.

12. Выберите правильный ответ: «Инвентаризация АС – это _____»

А) анализ инфраструктуры АС;

Б) аудит ИБ АС.

13. Выберите правильный ответ: «Анализ информационных рисков предполагает _____»

А) анализ значимых угроз ИБ;

Б) анализ актуальных угроз и ущерба от их реализации.

14. Дайте ответ: «_____ нарушителя информационной безопасности – это набор предположений об одном или нескольких возможных нарушителях информационной безопасности, их квалификации, технических и материальных средствах и т.»

Ответ: Модель

15. Выберите правильный ответ: «Модель нарушителя должна учитывать его _____»

А) квалификацию;

Б) технические возможности.

16. Дайте ответ: «Комплексная система защиты информации это _____ организационных, технических и иных мер, направленных на защиту информации от различного типа угроз»

Ответ: совокупность/набор/комплекс

17. Дайте ответ: «Защищаемыми ресурсами являются, в частности, _____ данные сотрудников и клиентов организации»

Ответ: персональные

18. Вставьте слово: «Принцип _____ означает, что при построении системы защиты информации учитываются все угрозы, способные нанести ущерб объекту, а средства и методы защиты функционируют согласованно как единый механизм

Ответ: комплексности

3.4 Задание на практику

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для прохождения практики.

Образец типового варианта задания на практику

«Анализ предметной области (в том числе аудит ИБ, выяснение проблем и т.п.)»

Образец типового варианта задания на практику

«Выявление особенности создания защищенных ИС; анализ угроз ИБ и уязвимостей в ИС»

Образец типового варианта задания на практику

«Развитие навыков планирования и проектирования систем обеспечения ИБ»

Образец типового варианта задания на практику

«Составление плана работ и примерного проекта системы защиты объекта; проведение исследования отдельных проблем ИБ»

Образец типового варианта задания на практику

«Подготовка отчёта»

Образец типового варианта задания на практику

«Защита отчета научному руководителю»

3.5 Перечень теоретических вопросов для защиты отчета по практике

1. Где проходила практика;
2. Кто руководил практикой на предприятии;
3. Кто руководитель коллектива, где проходила практика;
4. Какие задачи решаются коллективом, где проходила практика;
5. Какие задачи были поставлены в рамках практики;
6. Порядок ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем;
7. Выявленные потенциальные уязвимости систем защиты информации автоматизированных систем;
8. Организация процесса и осуществления процедуры архивирования информации, обрабатываемой автоматизированной системой в защищенном исполнении;
9. Методы управления персоналом и командами специалистов по ИБ в организации, где проходила практика;
10. Учет информационных рисков при управлении проектами на предприятии;
11. Основные методики и составляющие проектирования информационных систем в защищенном исполнении;

12. Современные принципы проектирования и построения кроссплатформенных информационных систем;
13. Модели и процессы в системе управления ИБ (СУИБ) на предприятии;
14. Организация работ по модернизации локальной или корпоративной вычислительной сети в рамках обеспечения комплексной системы защиты информации (КСЗИ) на предприятии;
15. Администрирование средств и систем защиты информации на предприятии;
16. Организация аналитической работы и реагирования на инциденты в области информационной безопасности на предприятии;
17. Что нового предлагается в Вашей работе.
18. Предметная область исследования;
19. Проблемы предметной области;
20. Программно-технические средства защиты информации, используемые в предметной области;
21. Изученные в ходе практики программно-технические средства защиты;
22. Проблемы существующих научно-технических решений, известных в предметной области;
23. Что нового предлагается в предметной области исследования;
24. Полученные научные-технологические результаты;
25. Возможные предложения по совершенствованию существующих алгоритмических, математических, программно-технических решений, известных в предметной области;
26. Список использованных источников;
27. Вопросы по содержанию отчета.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Отчет по практике	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по практике должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по практике выложена в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Правилах оформления текстовых и графических документов. «Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются

на рецензирование. В процессе устной защиты отчета по практике обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой и оценивания результатов обучения

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета базируется на средней оценке по практике по результатам текущего контроля, так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при прохождении практики. При проведении промежуточной аттестации преподаватель учитывает среднюю оценку по результатам текущего контроля, а также оценку при ответе на вопросы к отчету по практике. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Средний балл текущего контроля не менее 4,5. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,5 до 4,5. Есть недостатки в оформлении отчета. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,0 до 3,5 баллов. Имеются ошибки в оформлении отчета, логике изложения. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	Средний балл текущего контроля ниже 3,0. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач.

Обучающиеся, не представившие проект отчета по практике в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой практики, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

Обучающиеся, не имеющие оценки по результатам хотя бы одного из заданий текущего контроля, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по практике случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.