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.02(П)
Производственная - производственно-технологическая

рабочая программа практики

Специальность/направление подготовки – 12.03.01 Приборостроение
Специализация/профиль – Приборы и методы контроля качества и диагностики
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Способ проведения практики – выездной
Форма проведения практики – непрерывно
Кафедра-разработчик программы – Физика, механика и приборостроение

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану – 216
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 215
(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.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 945.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, доцент, С.В. Пахомов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Физика, механика и приборостроение», протокол от «2» июня 2023 г. № 13

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент С.В. Пахомов

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели практики	
1	ознакомление и получение навыков работы с современными приборами при проведении исследований, измерений в промышленности
2	ознакомление с современными методами технической диагностики для контроля качества и диагностики объектов
1.2 Задачи практики	
1	получение общих представлений о структуре подразделений неразрушающего контроля в учреждениях и предприятиях
2	получение первичных профессиональных умений и навыков работы по монтажу, наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем, ремонта техники
3	получение первичных навыков работы с современным измерительным оборудованием
4	получение первичных навыков по оценке технологичности и технологическому контролю конструкторских решений, разработке процессов контроля параметров деталей и узлов

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках практики

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
– популяризация научных знаний среди обучающихся;
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
– формирование психологии профессионала;
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 2. Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.В.ДВ.02.01 Теория надежности
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.ДВ.06.01 Основы технической диагностики
2	Б1.В.ДВ.11.01 Планирование научного эксперимента
3	Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика
4	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
5	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
ПК-2 Способен организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении	ПК-2.1 Организовывает работу по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки с выявлением причин брака в производстве продукции	Знать: нормативную документацию по организации и контролю работ по предотвращению выпуска бракованной продукции, периодических проверок оборудования; направления по организации контроля обеспечения и поддержания качества технологической оснастки; методику организации контроля соблюдения графиков проверки на точность производственного оборудования и оснастки; правила организации контроля состояния средств измерений, их наличия на рабочих местах, своевременного представления для государственной поверки
		Уметь: применять нормативную документацию по организации и контролю работ по предотвращению выпуска бракованной продукции, периодических проверок оборудования; определять направления по организации контроля обеспечения и поддержания качества технологической оснастки; использовать методику организации контроля соблюдения графиков проверки на точность производственного оборудования и оснастки; организовывать контроль состояния средств измерений, их наличия на рабочих местах, своевременного представления для государственной поверки
		Владеть: навыками применения нормативной документации по организации и контролю работ по предотвращению выпуска бракованной продукции, периодических проверок оборудования; навыками организации контроля обеспечения и поддержания качества технологической оснастки; навыками использования методики организации контроля соблюдения графиков проверки на точность производственного оборудования и оснастки; навыками организации контроля состояния средств измерений, их наличия на рабочих местах, своевременного представления для государственной поверки
	ПК-2.2 Организовывает и контролирует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции с разработкой новых методик технического контроля качества продукции	Знать: методику проверки информации о наличии рекламации и фиксация в соответствующих документах; методики по монтажу, наладке, настройке, юстировке и опытной проверки приборов и систем, ремонта техники
		Уметь: использовать методику проверки информации о наличии рекламации и фиксация в соответствующих документах; применять методики по монтажу, наладке, настройке, юстировке и опытной проверки приборов и систем, ремонта техники
		Владеть: навыками проверки информации о наличии рекламации и фиксация в соответствующих документах; навыками про применению методики по монтажу, наладке, настройке, юстировке и опытной проверки приборов и систем, ремонта техники

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.**				
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	4	1	ПК-2.1 ПК-2.2	Журнал инструктажа
1.2	Получение индивидуального задания на практику	4	1/1	ПК-2.1 ПК-2.2	Аттестационная книжка Путевка
2.0	**Раздел 2. Основной этап.**				
2.1	Ознакомление с нормативной документацией на профильном предприятии по подготовке и эксплуатации приборов	4	18/18	ПК-2.1 ПК-2.2	Рабочий график

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Код	**Наименование разделов, тем и видов работ**	**Очная форма**		***Код индикатора достижения компетенции**	**Форма отчетности**
		Семестр	**Часы**		
2.2	Оценка технологичности конструкторских решений и разработка типовых процессов контроля параметров деталей и узлов	4	80/80	ПК-2.1 ПК-2.2	Рабочий график
2.3	Выполнение работ по подготовке и эксплуатации приборов на профильном предприятии	4	100/100	ПК-2.1 ПК-2.2	Рабочий график
3.0	**Раздел 3. Подготовка отчета по практике.**				
3.1	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	4	12/12	ПК-2.1 ПК-2.2	Отчет по практике
3.2	Отправка отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	4	2/2	ПК-2.1 ПК-2.2	Отчет по практике
3.3	Защита отчета по практике	4	2/2	ПК-2.1 ПК-2.2	Аттестационная книжка Отчет по практике
	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (защита отчета по практике)	4		ПК-2.1 ПК-2.2	Аттестационная книжка Отчет по практике

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	Матвеев, В. И. Радиоволновой контроль : учеб. пособие / В. И. Матвеев ; ред. В. В. Клюев. М. : Спектр, 2011. - 181с.	8
6.1.1.2	Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Юрайт, 2023. — 458 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511547 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Якушенков, Ю. Г. Основы оптико-электронного приборостроения : учебник / Ю. Г. Якушенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Логос, 2013. — 376 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234010 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.4	Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 377 с. — URL: https://urait.ru/bcode/517978 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Криворудченко, В. Ф. Современные методы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей и узлов подвижного состава железнодорожного транспорта : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / В. Ф. Криворудченко, Р. А. Ахмеджанов. М. : Маршрут, 2005. - 434с.	73

6.1.2.2	Пахомов, С. В. Основы технической диагностики устройств приборов : учеб. пособие по дисциплине "Основы технической диагностики" / С. В. Пахомов, А. М. Сафарбаков. Иркутск : ИрГУПС, 2014. - 155с.	10
6.1.2.3	Конструирование и технология производства приборов и систем : учебное пособие / П. П. Пивнев, С. П. Тарасов, И. А. Кириченко, А. П. Волощенко ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 144 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577801 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.4	Орликов, Л. Н. Технология приборов оптической электроники и фотоники / Л. Н. Орликов. — Москва : ТУСУР, 2012. — 87 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5430 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.5	Николаев, Ю. Л. Нормирование и контроль геометрических характеристик деталей приборов : учебно-методическое пособие / Ю. Л. Николаев, А. В. Замятин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 88 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/171531 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.6	Ермаков, А. С. Современные технологии контроля и измерений : учебно-практическое пособие / А. С. Ермаков. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. — 96 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73694 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.7	Китов, Б. И. Физические основы получения информации / Б. И. Китов. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — Ч. 3 : Методы неразрушающего контроля, 2019. — 64 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/157972 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.8	Основы Технической диагностики : учебник / рец. Г. Ф. Насонов ; под ред. В.В. Сапожникова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 423 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/232051/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.9	Петров, О. Н. Методы неразрушающего контроля : учебное пособие / О. Н. Петров, А. Н. Сокольников, В. И. Верещагин, Д. В. Агровиченко. — Красноярск : СФУ, 2021. — 132 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/181625 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	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	Пахомов, С.В. Методические указания по прохождению практики Б2.О.02(П) Производственная-производственно-технологическая по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, профиль Приборы и методы контроля качества и диагностики / С.В. Пахомов ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9205_1400_2023_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.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	Не предусмотрено
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	Компьютерный класс «АРМ кафедры «Физика, механика и приборостроения» Д-316 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Г-110 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), ноутбук (переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
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 - производственно-технологическая» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способен организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении

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**			
1.1	Текущий контроль	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Получение индивидуального задания на практику	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.0	**Раздел 2. Основной этап**			
2.1	Текущий контроль	Ознакомление с нормативной документацией на профильном предприятии по подготовке и эксплуатации приборов	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Оценка технологичности конструкторских решений и разработка типовых процессов контроля параметров деталей и узлов	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Выполнение работ по подготовке и эксплуатации приборов на профильном предприятии	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Собеседование (устно)
3.0	**Раздел 3. Подготовка отчета по практике**			
3.1	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
3.2	Текущий контроль	Отправка отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
3.3	Текущий контроль	Защита отчета по практике	ПК-2.1 ПК-2.2	В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Подготовка отчета по практике.	ПК-2.1 ПК-2.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

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

**ПП – практическая подготовка

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	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
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

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: – 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. Отчет: – 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»	Обучающийся: – 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. Отчет: – 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»	Обучающийся: – 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. Отчет: – 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 «Ознакомление с нормативной документацией на профильном предприятии по подготовке и эксплуатации приборов»

1. Объекты диагноза.
2. Средства диагноза.
3. Системы диагноза технического состояния деталей и оборудования.
4. Показатели контролепригодности деталей и оборудования.
5. Показатели диагностирования. Вероятность ошибки диагностирования.
6. Показатели диагностирования. Вероятность правильного диагностирования и апостериорная вероятность ошибки диагностирования.
7. Показатели диагностирования. Средняя продолжительность, средние трудозатраты и средняя стоимость диагностирования.
8. Показатели и характеристики технического диагностирования (контроля технического состояния).
9. Метод Байеса. Основы метода. Диагностическая матрица. Решающее правило.
10. Обобщенная формула Байеса. Диагностическая матрица. Решающее правило.
11. Метод последовательного анализа (Метод Вальда).
12. Модели на основе методов статистических решений.
13. Статистический метод минимального риска.
14. Статистический метод минимального числа ошибочных решений.
15. Статистический метод наибольшего правдоподобия.
16. Статистический метод минимакса.
17. Статистический метод Неймана-Пирсона.
18. Математические модели объектов диагноза.

19. Функциональные схемы систем тестового и функционального диагноза.
20. Таблица функций неисправностей.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования по практике «Оценка технологичности конструкторских решений и разработка типовых процессов контроля параметров деталей и узлов»

1. Понятие о прогнозировании технического состояния объекта диагноза (ОД);
2. Цель прогнозирования технического состояния ОД;
3. Основные модели изменения надежности;
4. Модели прогнозирования технического ресурса;
5. Вероятностная модель возникновения отказа, анализ основных характеристик;
6. Лямбда-характеристики, анализ основных характеристик;
7. Понятие вероятности безотказной работы и формула ее определения;
8. Понятие вероятности отказа и формула ее определения;
9. Понятие интенсивности отказа и формула ее определения;
10. Виды работ на технике и виды технического обслуживания ОД.
11. Понятие о прогнозировании технического состояния объекта диагноза (ОД);
12. Цель прогнозирования технического состояния ОД;
13. Прогнозирование технического состояния ОД на основании статистического анализа;
14. Модели возникновения отказа;
15. Модели изменения надежности;
16. Параметрическая модель возникновения отказа, анализ изменения контролируемых параметров.

3.2 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
ПК-2.1 ПК-2.2	Ознакомление с нормативной документацией на профильном предприятии по подготовке и эксплуатации приборов	Знание	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Умение	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Оценка технологичности конструкторских решений и разработка типовых процессов контроля параметров деталей и узлов	Знание	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Умение	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Выполнение работ по подготовке и эксплуатации приборов на профильном предприятии	Знание	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Умение	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	7 2. ОТЗ 7 2. ЗТЗ
		Итого	63 2. ОТЗ 63 2. 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. Работоспособное техническое состояние оборудование – это…

А) когда значения всех параметров изделия, характеризующих способность выполнять заданные функции на всех режимах, соответствуют требованиям нормативно-технической документации

Б) когда значение всех параметров изделия, характеризующих способность выполнять заданные функции на всех и проверенных режимах, соответствуют требованиям нормативно-технической документации

В) когда значение всех параметров изделия, характеризующих способность выполнять заданные функции на проверенных режимах, соответствуют требованиям нормативно-технической документации

Г) когда изделие соответствует всем требованиям нормативно-технической документации

Ответ: А.

2. Определить вероятность ложной тревоги для оценки оптимальности граничного значения корня k_0 параметра k при статистических методах с учетом, что вероятность исправного диагноза объекта $P_1 = 0,5$, вероятность неисправного диагноза объекта $P_2 = 0,5$, отношение стоимостей пропуска дефекта C_{12} и ложной тревоги C_{21} равно $\frac{C_{12}}{C_{21}} = 20$, $C_{11} = C_{22} = 0$, интегральное выражение для исправного состояния объекта $D_1 = 0,02$, интегральное выражение для неисправного состояния объекта $D_2 = 0,05$.

Ответ: 0,225.

3. Система диагноза (СисД) – это…

А) совокупность средств диагноза, объекта диагноза и исполнителей, необходимая для проведения диагностирования

Б) совокупность объекта диагноза и исполнителей, необходимая для проведения диагностирования

В) совокупность средств диагноза и исполнителей, необходимая для проведения диагностирования

Г) совокупность средств диагноза, объекта диагноза и без исполнителей, необходимая для проведения диагностирования

Ответ: А.

4. При наблюдении за силовым трансформатором (СТр) проверяем признак k_1 – изменение уровня шума, создаваемого СТр. Предположим, что появление этого признака связано с неисправностью СТр. При исправном состоянии СТр D_2 признак k_1 наблюдается в 2% случаев, а при неисправном состоянии D_1 признак k_1 наблюдается в 20 % случаев. На основании статистических данных известно, что 70 % СТр вырабатывает ресурс в исправном состоянии D_1, 30 % имеют состояние D_2. Определить вероятность возможного состояния СТр при наличии признака k_1.

Ответ: 0,977.

5. Как называется состояние технического объекта, при котором он снимается с эксплуатации по различным причинам?
А) Работоспособное.
Б) Исправное.
В) Предельное.
Г) Правильное функционирование.
Ответ: В.

6. В эксплуатации находилось 2000 однотипных приборов. За 100 часов эксплуатации отказало 20 приборов. Вычислить вероятность отказа работы за указанное время.
Ответ: 0,01.

7. Как называется соединение элементов, при котором система отказывает только при отказе всех её элементов?
А) Последовательное.
Б) Параллельное.
В) Смешанное.
Г) Соединение произвольной структуры
Ответ: Б.

8. Система состоит из двух элементов с интенсивностями отказов равными соответственно 0.0002 и 0.0003 1/час. Определить среднее время безотказной работы системы, если известно, что она отказывает при отказе хотя бы одного её элемента.
Ответ: 2000.

9. Какой тип шума преобладает в электронной измерительной аппаратуре?
А) рекомбинационный
Б) дробовый
В) квантовый
Г) тепловой
Ответ: А.

10. Кристалл обладает объемноцентрированной кубической решеткой с периодом 0.21 нм. Каково расстояние между ближайшими атомами в решетке?
Ответ: 0,18.

11. Что является определяющим для улучшения проникновения индикаторной жидкости в глубину дефекта?
Ответ: капиллярное давление.

12. Какой из указанных материалов не подвергается контролю капиллярным методом?
А) медь;
Б) резина;
В) титан;
Г) фарфор.
Ответ: Б.

13. Какой метод контроля на герметичность основан на регистрации пузырьков пробного газа?
Ответ: пузырьковый.

14. Люминофоры в люминесцентных пенетрантах реагируют на энергию излучения длиной волны приблизительно:
А) 700 нм;
Б) 350 нм;
В) 1000 нм;
Г) 1200 нм.
Ответ: Б.

15. Какие диапазоны радиоволнового электромагнитного излучения используются для радиоволновой измерительной аппаратуры в радиоволнового неразрушающего контроля?/
Ответ: 8мм и 30мм.

16. Электромагнитная волна, не имеющая продольных составляющих называется…
А) ТМ-волна.
Б) МЕ-волна.
В) ТЕ-волна.
Г) ТЕМ-волна.
Ответ: Г.

17. Применение постоянного тока при намагничивании деталей по сравнению с переменным током дает:
А) поверхностное намагничивание;
Б) более глубокое намагничивание;
В) не имеет разницы
Г) намагничивание по всему образцу
Ответ: А.

18. Катушка преобразователя вихретокового дефектоскопа питается ….. током.
Ответ: переменным.

3.3 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

1. Изучить технологии диагностирования и оценки качества продукции;
2. Ознакомиться с нормативной документацией на профильном предприятии по подготовке и эксплуатации приборов.
3. Изучить виды приборов, применяемых для контроля и диагностики на предприятии.
4. Разработать типовой технологический процесс контроля параметров деталей и узлов.
5. Провести пробный контроль качества продукции с использованием физических методов.

3.4 Перечень теоретических вопросов для защиты отчета по практике

1. Основные нормативные документы по наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем.
2. Методика по монтажу прибора.
3. Методика по наладке прибора.
4. Методика по настройке приборов и систем.
5. Понятие технологичности изделий.
6. Правила конструирования блоков, узлов и деталей приборов.
7. Правила контроля при конструировании блоков, узлов и деталей приборов.
8. Правила составления план-графика разработки приборов, комплексов и систем.
9. Порядок разработки технологических процессов сборки блоков, узлов и деталей приборов.

10. Порядок разработки технологических процессов юстировки блоков, узлов и деталей приборов.
11. Порядок разработки технологических процессов контроля блоков, узлов и деталей приборов.
12. Способы конструирования и осуществления контроля блоков, узлов и деталей приборов.
13. Оценка результатов проведения первичного контроля и обнаруженных дефектов.
14. Руководство монтажом, наладкой приборов на предприятии.

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
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию 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 неспособен 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 2. закрытого типа.