

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ и. о. ректора

от «17» июня 2022 г. № 78

**Б2.О.04(Пд) ПРАКТИКА**  
**производственная – преддипломная**  
**рабочая программа практики**

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Практика реализуется в форме практической подготовки

Способ проведения практики – выездной, стационарный

Форма проведения практики – дискретная

Кафедра разработчик программы – Системы обеспечения движения поездов

Общая трудоемкость в з.е. – 9

Форма промежуточной аттестации –  
зачет с оценкой в семестре/на курсе

Часов по учебному плану – 324

В том числе в форме практической  
подготовки (ПП) – 322,5/319  
(очная/заочная)

очная форма обучения – А

заочная форма обучения – 6

КРАСНОЯРСК

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 – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составил:

канд. техн. наук, доцент, доцент

А. Е. Гаранин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Системы обеспечения движения поездов», протокол от 05.04.2022 г. № 8.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

О. В. Колмаков

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>1.1 Цели прохождения практики</b>	
1	приобретение умений и навыков выполнения работ по построению, проектированию, модернизации, расчету экономической эффективности систем автоматики и телемеханики, анализу безопасности движения поездов
<b>1.2 Задачи практики</b>	
1	приобретение умений и навыков владения нормативно-техническими документами для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов, показателями оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения, методами анализа состояния безопасности движения поездов
2	приобретение умений и навыков анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, по безопасному восстановлению устройств при отказах, по расчету экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики и построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках практики</b>	
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:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;</li> <li>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;</li> <li>– формирование психологии профессионала;</li> <li>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;</li> <li>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли</li> </ul>	
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:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;</li> <li>– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;</li> <li>– популяризация научных знаний среди обучающихся;</li> <li>– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;</li> <li>– 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;</li> <li>– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности</li> </ul>	

<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>		
1	Б1.О.49	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики
2	Б1.О.50	Станционные системы автоматики и телемеханики
3	Б1.О.51	Диспетчерская централизация
4	Б1.О.52	Автоматика и телемеханика на перегонах
5	Б1.О.53	Современные системы интервального регулирования движения поездов
6	Б1.В.ДВ.02.01	Линии связи
7	Б1.В.ДВ.02.02	Волоконно-оптические системы передачи
8	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные измерения и рельсовые цепи
9	Б1.В.ДВ.03.02	Электрические измерения в устройствах автоматики и телемеханики
10	Б1.В.ДВ.04.01	Системы контроля параметров подвижного состава
11	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы контроля подвижного состава

12	Б1.В.ДВ.05.01	Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики
13	Б1.В.ДВ.05.02	Современные системы централизации стрелок и сигналов
14	Б1.В.ДВ.06.01	Комплексные системы автоматизированного управления сортировочным процессом
15	Б1.В.ДВ.06.02	Системы автоматического управления
16	Б1.О.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты
17	Б1.О.32	Электротехническое материаловедение
18	Б1.О.33	Основы технической диагностики
19	Б1.О.40	Электробезопасность
20	Б1.О.43	Эксплуатация систем обеспечения движения поездов
21	Б1.О.45	Электропитание устройств автоматики, телемеханики и связи
22	Б2.О.01(У)	Учебная – ознакомительная практика
23	Б2.О.02(П)	Производственная – технологическая практика
24	Б2.О.03(П)	Производственная – эксплуатационная практика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее</b>		
1	Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы

### **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем	ПК-2.2 Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик	<b>Знать:</b> современные научно-обоснованные методики оценки взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов
		<b>Уметь:</b> применять методы оценки взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов
		<b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по оценке взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов
ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-4.1 Применяет знания устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	<b>Знать:</b> устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава
		<b>Уметь:</b> применять методы выполнения работ по проектированию, внедрению, модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики
		<b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работ. Самостоятельная работа обучающегося	Очная форма		Заочная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы	Курс/сессия	Часы		
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	ПК-2.2 ПК-4.1	
1.1	Получение индивидуального задания	А	0,5	6/2	0,5		
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	А	0,5	6/2	0,5		
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>		<b>319/ 319</b>		<b>319/ 319</b>	ПК-2.2 ПК-4.1	
2.1	Выполнение индивидуального задания	А	211	6/2	320/ 319		
<b>3</b>	<b>Подготовка отчета по практике</b>		<b>3,5/ 3,5</b>			ПК-2.2 ПК-4.1	
3.1	Подготовка и написание отчета по практике	А	3,5/ 3,5	6/2			отчет по практике
<b>4</b>	<b>Защита отчета по практике</b>		<b>0,5</b>		<b>4</b>	ПК-2.2 ПК-4.1	
4.1	Защита отчета	А	0,5	6/3	4		отчет по практике
	<b>ИТОГО</b>		<b>324/ 322,5</b>		<b>324/ 319</b>		

\* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела или для каждой темы или для каждого вида работы.

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 дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	В. В. Сапожников, Л. И. Борисенко, А. А. Лыков, В. П. Молодцов ; ред. В. В. Сапожников	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте [Текст] : учебное пособие для вузов ж.-д. трансп.. -	Москва : УМЦ ЖДТ, 2013	15
6.1.1.2	В. В. Сапожников, И. М. Кокурин, В. А. Кононов [и др.] ; под редакцией В. В. Сапожникова ; рец. Н. Н. Балув [и др.]	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики [Электронный ресурс] : учебник для студентов ВУЗов ж.-д. транспорта. - <a href="https://umczdt.ru/books/41/226097">https://umczdt.ru/books/41/226097</a>	Москва : Маршрут, 2006	100 % online
6.1.1.3	В. В. Сапожников [и др.] ; под ред. В. В. Сапожникова	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.. -	М. : Маршрут, 2006	30
6.1.1.4	Д. В. Шалягин, Н. А. Цыбуля, С. С. Косенко [и др.] ; под редакцией Д. В.	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: в двух частях [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта : Часть II. - <a href="http://umczdt.ru/books/41/225970">http://umczdt.ru/books/41/225970</a>	Москва : Маршрут	100 % online

	Шалягина ; рец. В. А. Шубко [и др.]			
6.1.1.5	Д. В. Шалягин, Н. А. Цыбуля, С. С. Косенко [и др.] ; под редакцией Д. В. Шалягина ; рец. В. А. Шубко [и др.]	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: в двух частях [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта : Часть I. - <a href="http://umczt.ru/books/41/225969">http://umczt.ru/books/41/225969</a>	Москва : Маршрут	100 % online
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов	Обеспечение безопасности движения поездов [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов. -	М. : УМЦ ЖДТ, 2016	15
6.1.2.2	Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов ; рецензент А. А. Брылев	Обеспечение безопасности движения поездов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта. - <a href="http://umczt.ru/books/41/30033">http://umczt.ru/books/41/30033</a>	Москва : УМЦ ЖДТ, 2016	100 % online
6.1.2.3	М. Н. Пашкевич	Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Текст] : учеб. для ССУЗов ж.-д. трансп. [по специальности 27.02.03 "Автоматика и телемеханика на транспорте]. -	М. : УМЦ ЖДТ, 2017	50
6.1.2.4	М. Н. Пашкевич ; рецензент К. В. Авдеев	Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие. - <a href="http://umczt.ru/books/40/39299">http://umczt.ru/books/40/39299</a>	Москва : УМЦ ЖДТ, 2017	100 % online
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	А. А. Дружинина	Практика производственная – преддипломная [Электронный ресурс] : методические материалы и указания по проведению производственной – преддипломной практики для обучающихся специальности 23.05.05 "Системы обеспечения движения поездов", специализация "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте". - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%94%2076%2D032912528%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%94%2076%2D032912528%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2023	100 % online
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: <a href="http://umczt.ru/books/">http://umczt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – . – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство			

	Юрайт». – Москва. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
6.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.7	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo.krsk.irkups.ru/">http://sdo.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст : электронный.
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст : электронный.
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://denti.krw.rzd">http://denti.krw.rzd</a> . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.2.10	Железнодорожный форум <a href="http://www.scbist.com">http://www.scbist.com</a>
6.2.11	Журнал «Железнодорожный транспорт» <a href="http://www.zdt-magazine.ru/">http://www.zdt-magazine.ru/</a>
6.2.12	Журнал «Автоматика, связь, информатика» <a href="https://asi-journal-rzd.ru/">https://asi-journal-rzd.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>	
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	MicrosoftWindowsVistaBusinessRussian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	Не используется при осуществлении образовательного процесса по практике
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.3.1	КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный информационный центр КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.2	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст] : утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250.
6.4.2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Электронный ресурс] : приказ Минтранса России от 23.06.2022 № 250. - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20250%21%2D355721807%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20250%21%2D355721807%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>
6.4.3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации [Электронный ресурс] : приложение 2 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250. - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E22%2F%D0%98%2072%2D514751580%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E22%2F%D0%98%2072%2D514751580%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>
6.4.4	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации [Текст] : приложение № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250.
6.4.5	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации [Электронный ресурс] : приложение № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250. - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%98%2072%2D430934437%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%98%2072%2D430934437%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>
6.4.6	Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки [Электронный ресурс] : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 № 3168р (в ред. от 18.11.2022). - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%98%2072%2D430934437%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E25%2F%D0%98%2072%2D430934437%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>

	<a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%96%203168%D1%80%21%2D696828539%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">BIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%96%203168%D1%80%21%2D696828539%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>
6.4.7	Концепция реализации комплексного научно-технического проекта "Цифровая железная дорога" [Электронный ресурс] : утв. зам. ген. дир. ОАО "РЖД" - гл. инженер С.А. Кобзев № 1285 от 05.12.2017. - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E2%2F%D0%9A%2065%2D180235%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=0901Sasha&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E2%2F%D0%9A%2065%2D180235%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
7.2	Материально-техническая база профильной организации. Производственная – преддипломная практика проходит на предприятиях компании ОАО «РЖД», в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки служб автоматики и телемеханики Красноярской, Восточно-Сибирской и других железных дорог, а также на дистанциях, принадлежащих железнодорожным компаниям или другим ведомствам, оснащенных передовой техникой и технологией, и имеющих лицензию на ведение деятельности.
7.3	Учебные аудитории: – оснащены материально-технической базой соответствующей для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью, и техническими средствами обучения (проектор, экран) служащими для представления учебной информации большой аудитории. – соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам обеспечивающих проведение всех видов учебной деятельности предусмотренных учебным планом.
7.4	При необходимости, обучающимся предоставляется доступ в специализированные учебные Лаборатории кафедры, оснащенные устройствами современных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, для выполнения индивидуального задания по производственной-преддипломной практике.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.
7.6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Производственная – преддипломная практика проводится в целях сбора материала, получения и закрепления профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности, необходимых при выполнении выпускной квалификационной работы.

Обучающимся рекомендуется:

- ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы;
- взять в библиотеке издания в твердой копии (необходимо иметь при себе студенческий билет) или воспользоваться Электронной библиотекой КриЖТ ИрГУПС <http://irbis.krsk.irkups.ru>;
- доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальном зале библиотеки КриЖТ ИрГУПС со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) по средством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Перед началом практики обучающиеся должны:

- принять участие в организационном собрании по практике, пройти инструктаж по охране труда в Университете;
- получить у руководителя практики от КриЖТ ИрГУПС Студенческую аттестационную книжку производственного обучения с заполненной в ней путевкой за подписью начальника отдела практической подготовки и содействия трудоустройству выпускников;
- получить индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики у руководителя практики от КриЖТ ИрГУПС;
- изучить индивидуальное задание и спланировать прохождение практики.



При оформлении на практику в профильной организации обучающиеся должны:

- в первый день прохождения практики явиться в отдел управления персоналом профильной организации к началу рабочего дня, имея при себе паспорт, СНИЛС, заполненную Студенческую аттестационную книжку производственного обучения;

- получить направление на медкомиссию от предприятия (для обучающихся по договорам о целевом обучении), представить справку о состоянии здоровья, полученную по месту прикрепления медицинского полиса обязательного медицинского страхования (для обучающихся за счет средств субсидий на выполнение государственного задания или за счет средств физического или юридического лица);

- после поступления на практику пройти инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также познакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка.

В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практик

В процессе прохождения практики, обучающиеся должны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации – базы практики и КрИЖТ ИрГУПС, требования охраны труда и пожарной безопасности;

- ежедневно согласовывать состав и объём работ с руководителем практики от профильной организации;

- информировать руководителя практики от профильной организации о своих перемещениях по территории предприятия в нерабочее время с целью выполнения отдельных заданий;

- вести записи в дневнике по практике;

- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от КрИЖТ ИрГУПС и предъявлять для проверки результаты выполнения индивидуального задания;

- с разрешения руководителя практики от профильной организации участвовать в производственных совещаниях, планёрках и других административных мероприятиях.

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

В отчете о прохождении практики должны быть отображены следующие вопросы:

- состав, назначение, выполняемые функции систем обеспечения движения поездов, согласованных с руководителем выпускной квалификационной работы;

- перечень и краткое содержание нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов;

- описание показателей оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;

- описание методов анализа состояния безопасности движения поездов;

- описание приобретенных умений использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения

- движения поездов, для оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения, применения методов анализа состояния безопасности движения поездов;

- описание приобретенных навыков использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения, анализа состояния безопасности движения поездов;

- состав, назначение, принципы и алгоритмы работы систем обеспечения движения поездов, согласованных с руководителем выпускной квалификационной работы;

- описание методов анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы;

- описание методов расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики

- описание основ построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики;

- описание приобретенных умений применения методов безопасного восстановления устройств при отказах, методов расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики, применения основ построения и проектирования безопасных систем автоматики

- и телемеханики;

- описание приобретенных навыков по безопасному восстановлению устройств при отказах, по расчету экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики, по построению и проектированию безопасных систем автоматики и телемеханики.

В последний день практики обучающиеся должны:

- сдать руководителю практики от кафедры оригиналы или отправить посредством ЭИОС (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов:

- заполненной путёвки,

- индивидуального задания, согласованного с руководителем практики от профильной организации,

- аттестационного листа и отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося,

- отчёта обучающегося о прохождении практики.

После прохождения практики все оригиналы вышеперечисленных документов обучающиеся должны сдать

руководителю практики от кафедры.

Практика, реализуемая в форме практической подготовки, предполагает участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по оснащению участков железных дорог и станций различными устройствами автоматики и телемеханики (автоматической блокировкой, электрической централизацией, горочной автоматической централизацией, микропроцессорными системами).

Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет), Утверждено приказом ректора № 48 от 10.04.2017г.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <http://irbis.krsk.irgups.ru>.

**Приложение № 1 к рабочей программе практики  
Б2.О.04(Пд) Практика производственная – преддипломная**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по практике**  
**Б2.О.04(Пд) Практика производственная – преддипломная**

## 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 Университета, а так же 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 Б2.О.04(Пд) «Производственная – преддипломная практика» участвует в формировании компетенций:

**ПК-2:** Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем;

**ПК-4:** Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

**Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>Семестр А</b>					
1	1-5	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания	ПК-2.2 ПК-4.1	Задание в рамках ПП**: изучение и освоение работ по техническому содержанию и обслуживанию устройств СЦБ
2	5-6	Текущий контроль	Подготовка и написание отчета по практике	ПК-2.2 ПК-4.1	Отчет по практике (письменно)
3		Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (дифференцированный зачет)	Защита отчета по практике	ПК-2.2 ПК-4.1	Отчет о практике (письменно) Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)

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

\*\*ПП – практическая подготовка.

**Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>Курс 6, сессия 2</b>					
1	1-5	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания	ПК-2.2 ПК-4.1	Задание в рамках ПП: изучение и освоение работ по техническому содержанию и обслуживанию устройств СЦБ
2	5-6	Текущий контроль	Подготовка и написание отчета по практике	ПК-2.2 ПК-4.1	Отчет по практике (письменно)
<b>Курс 6, сессия 3</b>					
3		Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (дифференцированный зачет)	Защита отчета по практике	ПК-2.2 ПК-4.1	Отчет о практике (письменно) Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций.**

**Описание шкал оценивания**

Контроль качества прохождения 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» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	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	Индивидуальные задания на практику
2	Тест	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	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт 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

### Критерии и шкалы оценивания компетенций при прохождении практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

#### Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы 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 учебного материала. 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 учебного материала. 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 учебного материала. 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 решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы
-----------------------	---	-----------------------------

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li> <li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> </ul>

## Тестирование

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

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

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

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

### 3.1 Типовые индивидуальные задания

1. Проектирование микропроцессорной централизации (варианты) на железнодорожной станции (на примере конкретной станции железной дороги)
2. Проектирование релейно-процессорной централизации (варианты) на железнодорожной станции (на примере конкретной станции железной дороги)
3. Проектирование современных систем интервального регулирования движения поездов на перегоне (на примере конкретного перегона железной дороги)
4. Оборудование участка железной дороги (на примере конкретного участка железной дороги) системой диспетчерской централизации (варианты)
5. Внедрение современных систем автоматики на железнодорожной станции, перегоне, участке железной дороги
6. Обеспечение электромагнитной совместимости систем тягового и нетягового электроснабжения и устройств СЦБ
7. Повышение эффективности работы рельсовых цепей в условиях пропуска поездов повышенного веса и длины
8. Повышение эффективности защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений устройств СЦБ на станции, перегоне, участке железной дороги
9. Оборудование железнодорожного участка (на примере конкретного участка железной дороги) современными системами контроля параметров подвижного состава
10. Разработка энергоэффективных, энергосберегающих и природоохранных технологий в хозяйстве автоматики и телемеханики



11. Повышение пропускной, провозной способности на участке (на примере конкретного участка железной дороги)
12. Разработка и отладка стенда (макета, установки) для освоения теоретических и практических навыков по изучению, обслуживанию и ремонту железнодорожной автоматики и телемеханики

### **3.2 Типовые работы,**

#### **выполняемые в рамках практической подготовки**

(Трудовые функции: D/02.6 Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ; D/01.6 Обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ)

Цель практики – подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, сбор материала по теме дипломного проектирования для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Задание и перечень вопросов, которые должны быть проработаны за период практики, выдаются руководителем дипломного проектирования индивидуально каждому студенту.

Темы должны соответствовать современным требованиям науки и производства и посвящены оборудованию участков железных дорог и станций различными устройствами автоматики и телемеханики (автоматической блокировкой, электрической централизацией, горочной автоматической централизацией, микропроцессорными системами). Каждый вид устройств, перечисленных выше, необходимо рассматривать с двух позиций:

- применение типовых решений для оборудования участка железной дороги наиболее распространенными системами;

- применение новых технических решений, которые разработаны для железных дорог и находятся в настоящее время в стадии опытных испытаний на отдельных дорогах.

В процессе эксплуатации тех или иных устройств СЦБ отдельные блоки, схемы, узлы, а порой и целые системы заменяются более современными, поэтому темой дипломного проекта может быть модернизация существующих устройств СЦБ применительно к конкретному участку железной дороги. За период практики обучающемуся нужно наиболее полно собрать материал по теме проекта (схемные решения, типовые разработки, особенности работы устройств, их достоинства, недостатки и другие эксплуатационные показатели работы этих устройств).

Практика проводится, как правило, в филиалах ОАО «РЖД» (структурных подразделениях филиалов ОАО «РЖД») по месту будущей работы студента (с учетом практической направленности его выпускной квалификационной работы).

В случае выбора темы проекта по оборудованию участка железной дороги новейшими устройствами СЦБ, разрабатываемыми проектными институтами, обучающийся может проходить практику в этих организациях частично или полностью.

Некоторые темы дипломных проектов могут быть посвящены разработке новых устройств СЦБ, узлов аппаратуры измерения и контроля, приборов и узлов для технического обслуживания устройств, анализу методов технического обслуживания устройств СЦБ.

Практику следует рассматривать как завершающий этап в освоении выбранной специальности. Исходя из этого при прохождении практики (независимо от темы проекта) студент должен хорошо разобраться в порядке выполнения линейно-монтажных работ, изучить технологию эксплуатации устройств СЦБ в нормальных условиях и при различных видах неисправности по инструкциям.

Сбор материала по теме проекта и изучение вопросов, связанных с эксплуатацией, ремонтом и заменой приборов СЦБ, – необходимое условие для успешного проектирования для итоговой государственной аттестации.

Отчет, составленный в соответствии с заданием на практику, представляется руководителю практики при аттестации обучающегося по результатам практики.

### **3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)**

1. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия (АЛСН).
2. Полуавтоматическая блокировка.
3. Нейтральное реле (Состав и принцип действия).
5. Автоблокировка постоянного тока.
6. Принцип организации оперативно-технологической связи (современное представление).
7. Поляризованное реле (Состав и принцип действия).
8. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры.
9. Принцип организации общетехнологической связи.
10. Стрелочный электропривод СП-6 (Состав и принцип действия).
11. Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля (АПК-ДК).
12. Синхронная цифровая иерархия.
13. Одноточный план станции. Расстановка светофоров на станции.
14. Комплекс технических систем мониторинга (КТСМ).
15. Колебательные контуры и фильтры.
16. Двухточный план станции.
17. Классификация оптических систем светофорных головок.
18. Избирательная связь.
19. Диспетчерская централизация «Сетунь».
20. Комбинированное реле (Состав и принцип действия).
21. Поездная радиосвязь.
22. Классификация рельсовых цепей.
23. Система частотного диспетчерского контроля (ЧДК).
24. Первичный мультиплексор.
25. Назначение и классификация систем электрической централизации (ЭЦ).
26. Система автоматического управления торможением (САУТ).
27. Принцип работы цифровой коммутационной станции.
28. Двухпроводная схема управления стрелочным электроприводом СП-6.
29. Прибор обнаружения неисправных аварийных букс (ПОНАБ).
30. Частотное разделение каналов.
31. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями.
32. Классификация светофоров по месту и способу установки.
33. Станционная радиосвязь.
34. Микропроцессорная система централизации стрелок и сигналов Ebilock.
35. Оптический рефлектометр.
36. Структура цифрового потока уровня E1.
37. Импульсное реле (состав и принцип действия).
38. Структура систем автоматизации горючих процессов.
39. Временное разделение каналов.
40. Классификация элементов. Датчики.
41. Числовая кодовая автоблокировка переменного тока.
42. Принцип работы телефона и микрофона.
43. Классификация реле ЖАТ.
44. Электропитание устройств автоматической блокировки.
45. Волновое разделение каналов.
46. Назначение и принцип действия рельсовых цепей.

47. Винтовой стрелочный электропривод.
48. Промышленное телевидение.
49. Способы задания маршрутов в системах ЭЦ. Способы размыкания маршрутов в системах ЭЦ. Виды замыкания маршрутов в системах ЭЦ.
50. Общие принципы телеуправления и телесигнализации.
51. Факсимильная связь.
52. Системы технической диагностики на ходу подвижного состава.
53. Условные обозначения реле ЖАТ.
54. Плезиохронная цифровая иерархия.
55. Напольные устройства горочной автоматики.
56. Пятипроводная схема управления стрелочным электроприводом.
57. Модуляторы и демодуляторы, преобразователи частоты.
58. Принципы построения систем автоблокировки.
59. Назначение сигнальных показаний светофоров.
60. Принцип сотовой связи стандарта CDMA.
61. Электропитание систем электрической централизации.
62. Элементы волоконно-оптических линий связи.
63. Логические операции и элементы.
64. Основные принципы работы диспетчерской централизации.
65. Увязка станционных и перегонных устройств.
66. Организация групповой связи по диспетчерскому принципу.
67. ЭЦ крупных станций.
68. Сигнализация на железнодорожном транспорте.
69. Линии связи.
70. ЭЦ малых станций.
71. Структурная схема рельсовой цепи. Основные элементы рельсовых линий.
72. Принцип распространения радиоволн. Антенны.
73. Расстановка светофоров на перегоне.
74. Способы размещения аппаратуры управления и электропитания систем ЭЦ.
75. Системы многоканальной связи на железнодорожном транспорте.
76. Комплекс локомотивных устройств безопасности (КЛУБ).
77. Устройства электроакустических преобразователей.
78. Станционно-технологическая связь.
79. Отмена набора. Отмена маршрута. Искусственная разделка маршрута.
80. Принцип сотовой связи GSM-R.
81. Местное управление стрелками. Пневмоочистка стрелок.
82. Организация и планирование хозяйства сигнализации и связи.
83. Противоместные схемы телефонных аппаратов.
84. Спутниковая связь.
85. Враждебные маршруты.
86. Принципы передачи данных. Передача дискретных сообщений.
87. Линейно-аппаратные залы и электропитание устройств связи.
88. Классификация автоматических телефонных станций.
89. Автоматическая переездная сигнализация и автошлагбаумы.
90. Радиорелейная связь.

### **3.4 Перечень практических заданий к зачету (для оценки умений)**

1. Проверка стыковых, стрелочных, междупутных и электротяговых соединителей, перемычек от кабельных стоек, путевых ящиков и дроссель-трансформаторов

2. Проверка состояния изоляции стыков, сереежек, стяжных полос, стрелочных гарнитур, арматуры и труб обдувки.
3. Проверка зазора между подошвой рельса и балластом. Проверка исправности изостыков
4. Проверка РЦ на шунтовую чувствительность.
5. Внутренняя проверка стрелочной коробки и муфты: монтаж; исправность реверсирующего реле; состояние и действие контакта местного управления, корпуса шланга; уплотнение.
6. Измерение тока электродвигателя при нормальном переводе стрелки и работе на фрикцию. Регулировка фрикционного сцепления
7. технология ремонта электроприводов в условиях контрольно-ремонтных пунктов;
8. технология проверки и ремонта стрелочных электродвигателей;
9. технология установки стрелочной гарнитуры для электроприводов типа ВСП-150;
10. порядок монтажа светофоров со светодиодными головками;

### **3.5 Перечень практических заданий к зачету** (для оценки навыков)

1. Измерение напряжения на путевых реле и питающих концах РЦ перегонов и станций.
2. Проверка чередования полярности и схем контроля замыкания изолирующих стыков РЦ.
3. Проверка заземлений устройств СЦБ, присоединенных к рельсам или среднему выводу дроссель-трансформатора.
4. Измерение в РЦ кодового тока автоматической локомотивной сигнализации АЛС.
5. Проверка: плотность прижатия остряка к рамному рельсу; надежность и правильность крепления привода, гарнитур, контрольных и рабочих тяг; отсутствие трещин и вмятин на корпусе привода, фундаментных и крепежных угольников, продольной связной полосе, контрольных и рабочих тягах; шплинтов и закруток в болтах и валиках; отсутствие препятствия в шпальном ящике при движении тяг.
6. Внутренняя проверка электропривода: состояние и крепление внутренних частей; состояние монтажа и его крепление; правильность регулировки контрольных тяг; состояние коллектора и щеткодержателей двигателя; уровень масла в редукторе; уплотнения привода; работа блокировочной заслонки и действие замка; состояние контактов и врубание ножей автопереключателя; взаимодействие частей электропривода и работа автопереключателя.
7. технология проверки дешифраторных ячеек систем автоблокировки;
8. технология проверки кодовых приборов автоблокировки;
9. технология проверки блоков электрической централизации;
10. технология монтажа напольных устройств контроля подвижного состава
11. технология монтажа устройств переездной автоматики.

### **3.6 Типовые контрольные задания для тестирования**

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

Структура фонда тестовых заданий по практике «Производственная – преддипломная практика»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2.2 Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и	2.1 Выполнение индивидуального задания	Современные научно-обоснованные методики оценки	Знание	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ

<p>факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик</p>	<p>взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов</p>		
	<p>Методы оценки взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов</p>	<p>Знание Умение</p>	<p>30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ</p>
	<p>Работы по оценке взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов</p>	<p>Действие</p>	<p>30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ</p>
	<p>Анализ необходимых инструкций и других источников</p>	<p>Знание</p>	<p>30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ</p>
	<p>Выбор оборудования</p>	<p>Умение</p>	<p>30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ</p>
	<p>Проведение анализа состояния</p>	<p>Действие</p>	<p>30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ</p>
	<p>ПК-4.1 Применяет знания устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава</p>	<p>Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля</p>	<p>Знание</p>

		параметров подвижного состава		
		Методы выполнения работ по проектированию, внедрению, модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Знание Умение	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		Работы по техническому обслуживанию и ремонту основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	Действия	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		Анализ отказов требуемого оборудования в пределах исследуемого участка	Умение	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		Способы модернизации или реконструкции объекта или оборудования	Умение	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		Выбор СЖАТ в зависимости от интенсивности движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов	Действие	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
	Итого			360 – ОТЗ 360 – ЗТЗ

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

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

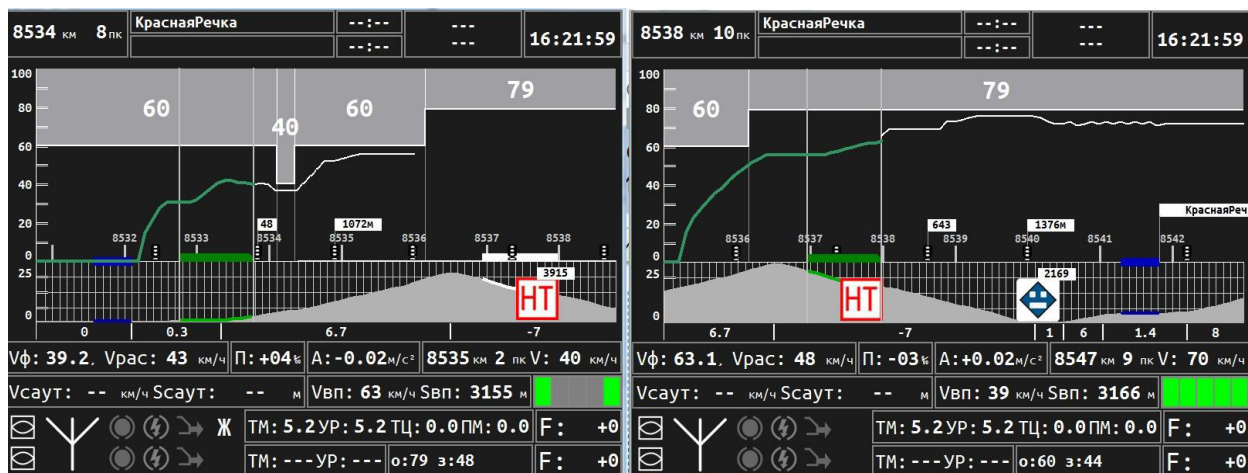
Образец типового варианта итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой практики

Тест содержит 20 вопросов, в том числе 10 – ОТЗ, 10 – ЗТЗ.

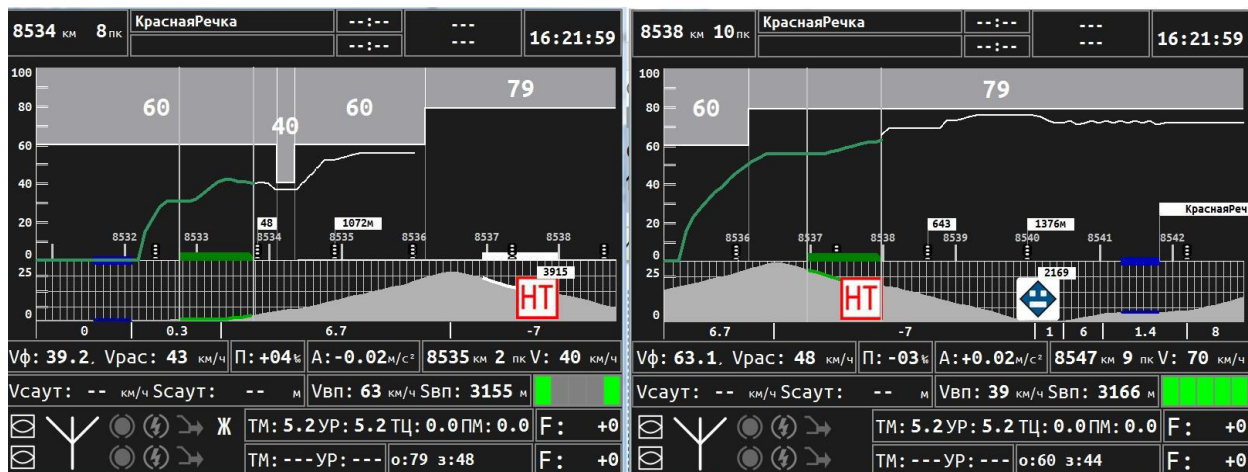
Норма времени – 50 мин.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

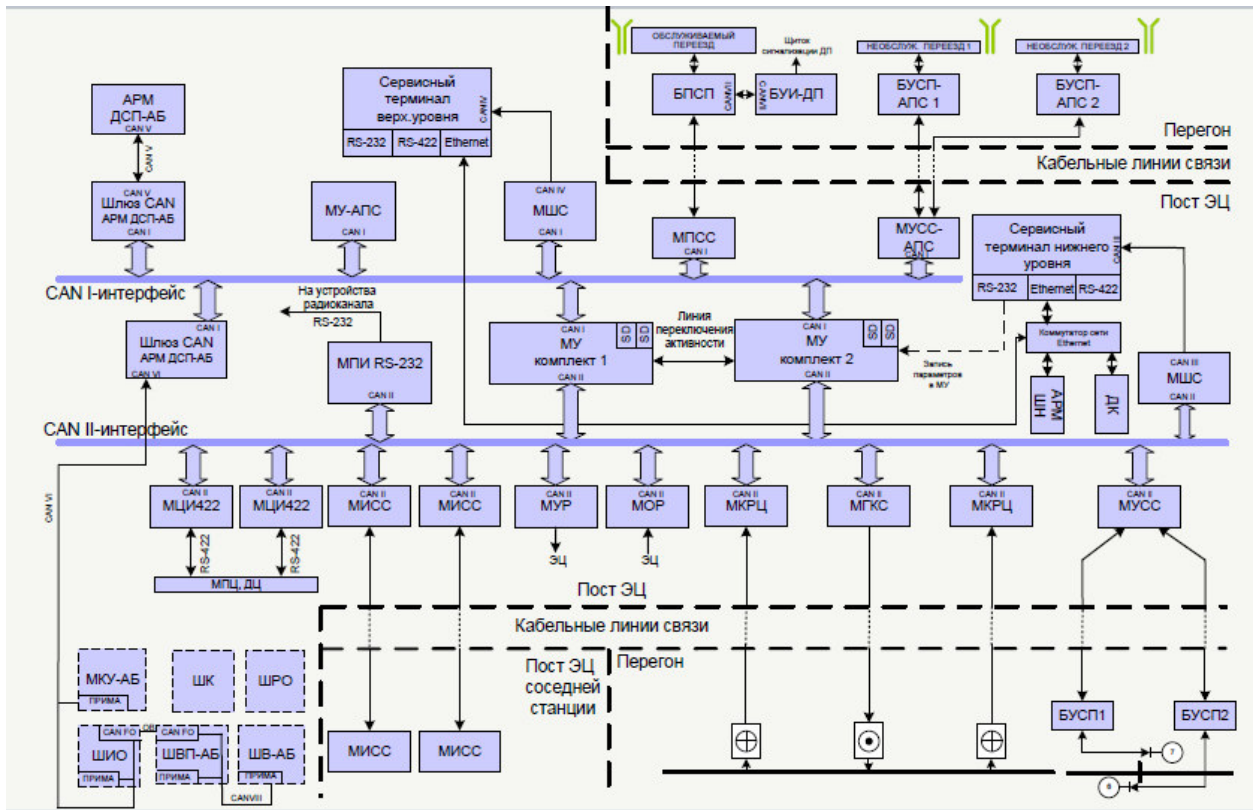
1. Дополните. По графическим экранам системы «УСАВП» БИ МСУД ведущего и ведомого локомотива при ведении виртуальной сцепкой видно, что код АЛСН у ведущего локомотива \_\_\_\_\_, у ведомого локомотива \_\_\_\_\_.



2. Дополните. По графическому экрану системы «УСАВП» БИ МСУД ведомого локомотива видно, его текущая координата место положения составляет \_\_\_\_\_ км \_\_\_\_\_ ПК.



3. Дополните. На рисунке представлена структурная схема аппаратуры «\_\_\_\_\_».



4. Дополните. На рисунке представлен пульт управления, входящий в состав аппаратуры \_\_\_\_\_ (записать в именительном падеже аббревиатуру).



5. Дополните. В рельсовых цепях АБТЦ-МШ используются сигналы с несущими частотами из ряда 475, 525, 575, 625, 675, 725, 775, 825, 875 и 925 Гц и \_\_\_\_\_ модуляцией 8-битными цифровыми кодами (кодовые признаки К1...К12).

6. Установите соответствие представленных рисунков СИРДП: 1 - \_\_\_\_ ; 2 - \_\_\_\_ ; 3 - \_\_\_\_.





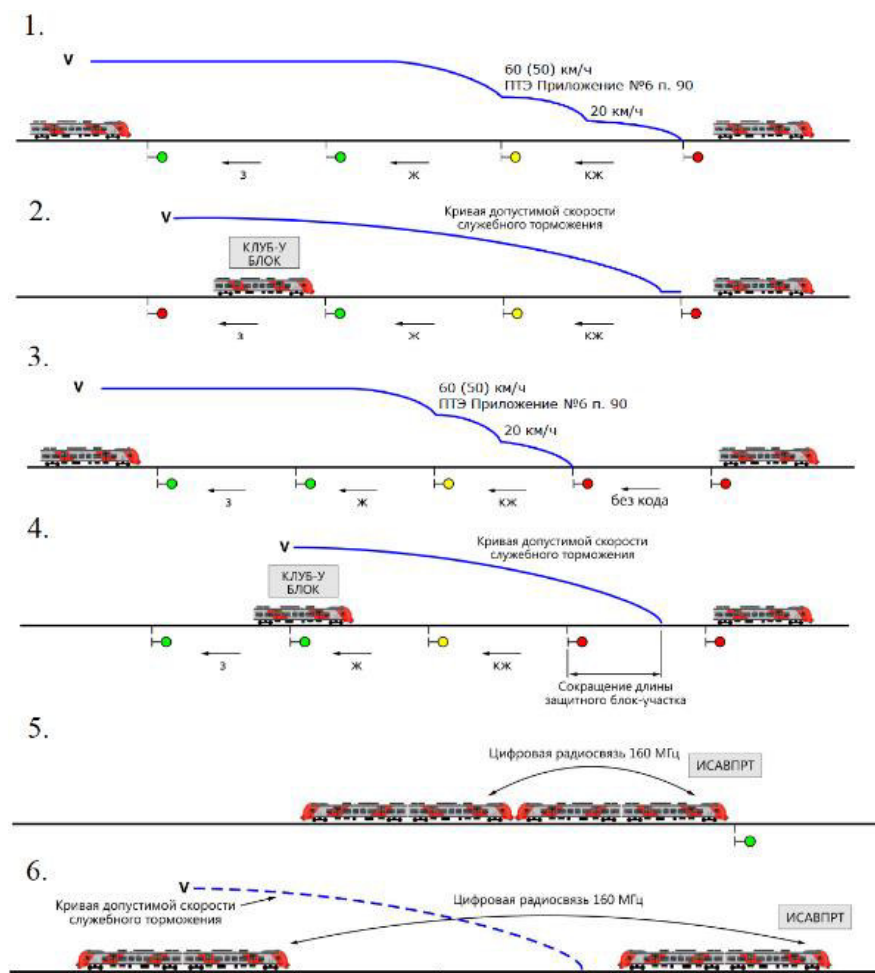
- |                   |   |
|-------------------|---|
| 3. АБ любого типа | С) Сокращение защитного блок-участка до минимальной длины                       |
| 4. АБТЦ МШ        | Д) Повышение скорости движения на Желтый огонь под безопасной кривой торможения |

9. Установите соответствие мероприятий развития интервального регулирования движения поездов по ответственности причастных структур ОАО «РЖД»:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Оснащение локомотивов современными приборами безопасности с актуальным программным обеспечением;   | А) ЦД       |
| 2. Разработка нормативных и вариантных графиков движения; технология действий ДСП при переходе от виртуальной сцепки к отдельному движению поездов; | В) ЦДИ (ЦШ) |
| 3. Оснащение и эксплуатация систем ЖАТ перегонов и станций;   | С) ЦТ       |
| 4. Организация цифровой радиосвязи на участке   | Д) ЦЭ       |
| 5. Организация качественного тягового и нетягового электроснабжения на участке  | Д) ЦСС      |

10. Установите соответствие рисунков с их описанием

- А) Участок оснащен АБЧК, движение осуществляется по светофорной сигнализации
- Б) Участок оснащен АБТЦ с уменьшенными длинами блок-участков, но защитным блок-участком, движение осуществляется по светофорной сигнализации
- В) Участок оснащен АБЧК, локомотив оснащен современными приборами безопасности
- Г) Участок оснащен АБТЦ и уменьшенных длин блок-участков, но защитным блок-участком, локомотив оснащен современными приборами безопасности
- Д) Сдвоенный поезд (повышенной массы и длины) в режиме автоведения, при этом локомотивы оснащены системой ИСАВП-РТ
- Е) Организация на участке «виртуальной сцепки» с оснащением ведущего и ведомого локомотивов системой ИСАВП-РТ-М



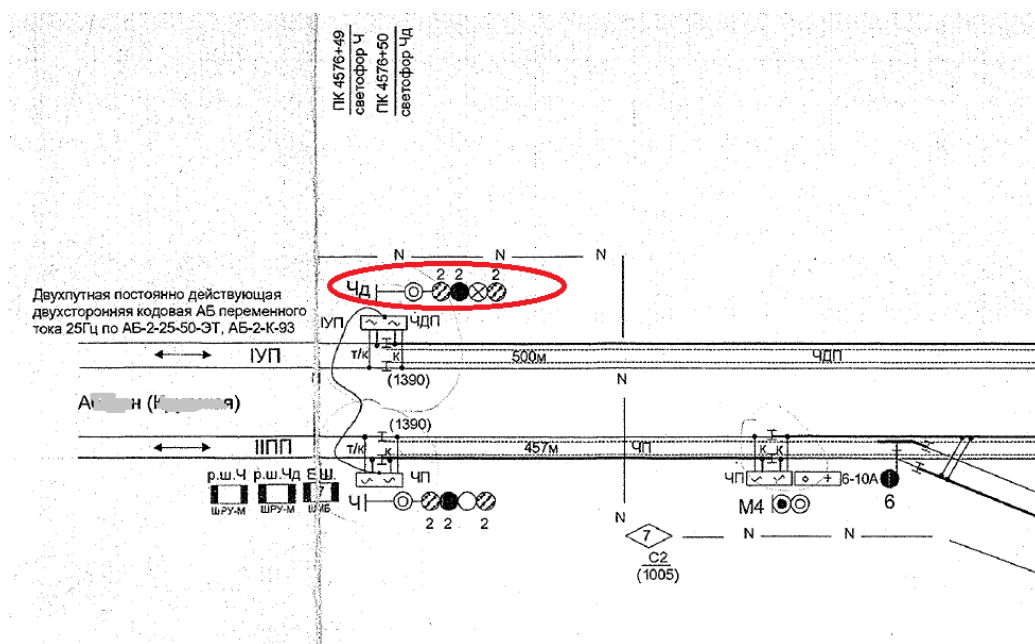
11. Установите соответствие между аббревиатурой и определением:

- |           |  |
|-----------|--|
| 1. АЛСН   | А) система многозначной автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа с фазоразностной модуляцией                     |
| 2. АЛС-ЕН | В) автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа  |
| 3. АЛСО   | С) автоматическая локомотивная сигнализация, применяемая как самостоятельное средство интервального регулирования движения поездов |

12. В каком документе устанавливается порядок производства работ, обеспечивающий безопасность движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем сигнализации централизации и блокировки (СЦБ) железнодорожной автоматики и телемеханики ОАО "РЖД".

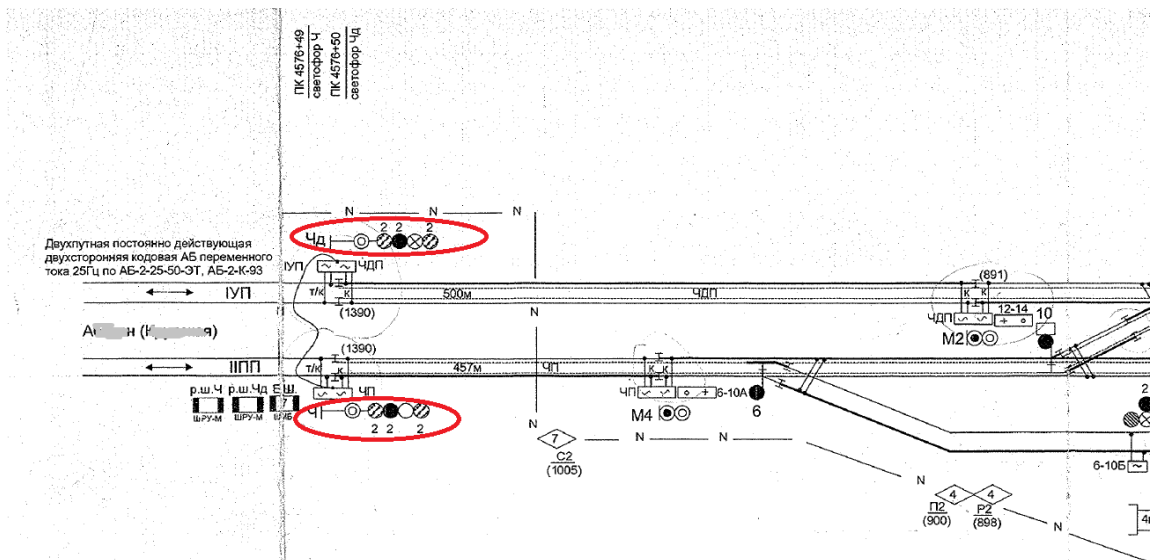
- А. ПТЭ.
- Б. ИСИ.
- В. ЦШ-530-11.
- Г. ПТР

13. Выберите правильный ответ. Дать наиболее точное определение выделенному устройству:



- А) Входной светофор ЧД - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый
- Б) Входной светофор ЧД - карликовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый.
- В) Выходной светофор ЧД - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый
- Г) Входной светофор ЧД - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, зеленый, красный, нижний желтый, белый.
- Д) Входной светофор ЧД - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, лунно-белый

14. Выберите правильный ответ. Дать наиболее точное определение выделенным устройствам?



- А) Входные светофоры Ч и ЧД.  
 Ч - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, зеленый, красный, нижний желтый, белый.  
 ЧД - мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый.
- Б) Входные светофоры Ч и ЧД.  
 Ч - карликовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, зеленый, красный, нижний желтый, белый.  
 ЧД - карликовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый.
- В) Выходные светофоры Ч и ЧД.  
 Ч – мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, зеленый, красный, нижний желтый, белый.  
 ЧД – мачтовый, пятизначный, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, на головке с зеленым огнем заглушка, красный, нижний желтый, белый.
- Г) Входные светофоры Ч и ЧД: мачтовые, пятизначные, с сигнальными головками сверху вниз: верхний желтый, зеленый, красный, нижний желтый, белый.

15. Перечень основных работ, выполняемых с разрешения ДСП без записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети

- А) 1. Замена ламп в светофорах всех назначений, в сигнальных полосах, маршрутных и световых указателях.  
 2. Одиночная замена сигнального трансформатора и регулировка напряжения на лампах или ССС светофора.  
 3. Проверка состояния электроприводов, внешних замыкателей, КСБ и стрелочных гарнитур без разборки.  
 4. Проверка крепления, плотности замыкания и регулировка контактов автопереключателя стрелочного электропривода с кратковременным (до 3-х мин.) нарушением электрического контроля положения стрелки без вывода электропривода из механического замыкания и перевода стрелки.  
 5. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки, чистка и смазка узлов и деталей в электроприводе при выключенном курбельном блок-контакте.

6. Одиночная замена на стрелке изоляции гарнитурных угольников и крепящих болтов (при наличии связной полосы).

7. Проверка чередования полярности рельсовых цепей без замыкания изолирующих стыков; одиночная замена дроссельных перемычек, перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам, электротяговых соединителей; измерение кодового тока с кратковременным перерывом контроля свободности состояния рельсовых цепей на аппарате управления.

8. Одиночная замена приборов, имеющих штепсельное соединение, замена контрольных лампочек (светодиодных индикаторов) аппарата управления.

В случае, если заменяемый прибор или элемент находится внутри пломбируемого устройства (пульта, шкафа и т.д.), то в Журнале осмотра делается запись о вскрытии этого устройства с указанием производимой работы.

9. Замена предохранителей, проверка устройств аварийного включения резерва (АВР) и аварийного повторного включения (АПВ) с кратковременным перерывом питания устройств.

10. Отключение в электрических цепях выпрямителей, не имеющих аккумуляторного резерва, если они не питают цепи поляризованных приборов.

11. Отключение монтажных проводов или жил кабеля на одной контактной клемме при выполнении графика технического обслуживания или проверке устройств с кратковременным нарушением работы устройств и с последующей проверкой их действия после окончания работ.

12. Проверка работы централизованных стрелок с аппарата управления с согласия и под наблюдением дежурного по станции, проверка стрелочных контрольных замков.

13. Проверка зависимостей в устройствах СЦБ с кратковременным отключением цепей без прекращения действия устройств, кроме проверки электрического замыкания стрелок.

14. Регулировка цветовой гаммы монитора (для мониторов с электронно-лучевой трубкой).

15. Чистка принтера без разборки.

16. Проверка надежности крепления разъемов и соединительных шнуров.

17. Проверка показаний даты и времени системных часов.

18. Проверка правильности ведения архивных файлов.

19. Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами по показаниям средств индикации.

20. Проверка работы и состояния центрального процессора, каналов связи управляющего комплекса по показаниям индикации.

21. Наружная чистка шкафов для размещения электронного оборудования, внутренний осмотр шкафов с лицевой и монтажной стороны, проверка разъемов всех соединений, надежности их крепления, внутренняя чистка шкафов, замена вентиляторов шкафов.

22. Измерение сопротивления изоляции экрана кабеля по отношению к земле, проверка целостности экрана.

23. Внешний осмотр и наружная чистка УБП, аккумуляторов, проверка напряжения аккумуляторной батареи, проверка работы вентилятора.

Б) 1. Регулировка цветовой гаммы монитора (для мониторов с электронно-лучевой трубкой).

2. Чистка принтера без разборки.

3. Проверка надежности крепления разъемов и соединительных шнуров.

4. Проверка показаний даты и времени системных часов.

5. Проверка правильности ведения архивных файлов.

6. Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами по показаниям средств индикации.

7. Проверка работы и состояния центрального процессора, каналов связи управляющего комплекса по показаниям индикации.

8. Наружная чистка шкафов для размещения электронного оборудования, внутренний осмотр шкафов с лицевой и монтажной стороны, проверка разъемов всех соединений, надежности их крепления, внутренняя чистка шкафов, замена вентиляторов шкафов.

9. Измерение сопротивления изоляции экрана кабеля по отношению к земле, проверка целостности экрана.

10. Внешний осмотр и наружная чистка УБП, аккумуляторов, проверка напряжения аккумуляторной батареи, проверка работы вентилятора.

В) 1. Замена ламп в светофорах всех назначений, в сигнальных полосах, маршрутных и световых указателях.

2. Одиночная замена сигнального трансформатора и регулировка напряжения на лампах или ССС светофора.

3. Проверка состояния электроприводов, внешних замыкателей, КСБ и стрелочных гарнитур без разборки.

4. Проверка крепления, плотности замыкания и регулировка контактов автопереключателя стрелочного электропривода с кратковременным (до 3-х мин.) нарушением электрического контроля положения стрелки без вывода электропривода из механического замыкания и перевода стрелки.

5. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки, чистка и смазка узлов и деталей в электроприводе при выключенном курбельном блок-контакте.

16. Кем выдается разрешение на предоставление технологических «окон» большой продолжительности.

А) Предоставление технологических «окон» большой продолжительности осуществляется на основании разрешения ЦД, переданного в установленном в ОАО «РЖД» порядке: продолжительностью более 6ч часов на однопутных перегонах, продолжительностью более 8 часов по одному или нескольким путям двух- и многопутных перегонов, при производстве работ в пределах железнодорожных станций в случаях закрытия, технической или технологической невозможности организации движения продолжительностью более 6 часов на прилегающем однопутном перегоне и продолжительностью более 8 часов по одному или нескольким путям прилегающего двух- и многопутного перегона. Предоставление длительных закрытий перегона (пути перегона) продолжительностью более 24 часов осуществляется на основании разрешения заместителя генерального директора ОАО «РЖД» - начальника Центральной дирекции управления движением, или лица, исполняющего его обязанности. Закрытие перегона для производства работ на срок более двух суток осуществляется с уведомлением федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта, уполномоченного на оказание государственных услуг.

Б) Предоставление технологических «окон» большой продолжительности осуществляется на основании разрешения ДСП, переданного в установленном в ОАО «РЖД» порядке

В) Предоставление технологических «окон» большой продолжительности осуществляется на основании разрешения ШЧГ, переданного в установленном в ОАО «РЖД» порядке

17. Светофор, разрешающий или запрещающий поезду следовать с перегона на станцию называется \_\_\_\_\_ светофором (ваш ответ)

18. В схеме управления стрелкой цепь, которая обеспечивает непрерывный контроль трех положений стрелочного перевода: плюсового, минусового и промежуточного, называется \_\_\_\_\_ цепью

19. Для ослабления постоянных магнитных полей используют \_\_\_\_\_

20. Основными элементами пассивных фильтров являются \_\_\_\_\_

#### **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
Отчет по практике	Задание на практику обучающемуся выдает руководитель практики от института индивидуально. По итогам прохождения практики обучающийся оформляет отчет в соответствии с требованиями к оформлению отчетов по практике, сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль». Защита отчета по практике проводится преподавателю по окончании практики в форме беседы.
Тест	Тестирование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится по окончании практики. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешается.

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

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и примеры типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

#### **Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения**

- Руководитель практики от профильной организации в последний день практики:
- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики;



– заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания на практику) у обучающегося по результатам прохождения практики; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции при прохождении практики учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена
ПК-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем				
ПК-3	ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики				

– выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики от профильной организации при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося по результатам прохождения практики должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений поступивших от обучающегося.

Обучающийся в последний день практики:

– сканирует или фотографирует отчетные документы по практике: отчет по практике, путевку на практику, листы для занесения поощрений и замечаний, отзыв руководителя от профильной организации и аттестационный лист по практике;

– отправляет отчетные документы по практике через электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося) руководителю практики от университета.

Руководитель практики от университета в последний день практики оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики, учитывая:

- оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, за выполнение обучающимся программы практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении обучающимся практики;
- отчет обучающегося по практике;
- отсутствие и (или) наличие поощрений и (или) замечаний.