

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от « 25 » мая 2018 г. № 414-1

**Б2.Б.05(Пд) ПРАКТИКА**  
**производственная-преддипломная**  
**рабочая программа практики**

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
Специализация – № 2 «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»  
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения  
Форма обучения – заочная  
Нормативный срок обучения – 6 лет  
Способ проведения практики – выездной, стационарный  
Форма проведения практики – дискретная  
Кафедра-разработчик программы – «Автоматика, телемеханика и связь»

Общая трудоемкость в з.е. –16  
Продолжительность в неделях – 10 2/3  
Часов по учебному плану –576

Форма промежуточной аттестации (курс):  
зачет с оценкой 6

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>1.1 Цель проведения 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 проведения практики</b>	
1	Приобретение знаний 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; построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики.

<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Изучение дисциплины основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.1.30 «Теория безопасности движения поездов»; Б1.Б.1.36 «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов»; Б1.Б.1.37 «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте»; Б1.Б.1.40 «Электромагнитная совместимость и средства защиты»; Б1.Б.1.ДС.04 «Станционные системы автоматики и телемеханики»; Б1.Б.1.ДС.05 «Автоматика и телемеханика на перегонах»; Б1.В.03 «Современные системы интервального регулирования движения поездов»; Б1.В.04 «Диспетчерская централизация»; Б1.В.ДВ.04.01 «Комплексные системы автоматизированного управления сортировочным процессом»; Б1.В.ДВ.04.02 «Системы автоматического управления».
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее</b>	
1	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-3: Способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов;
Уметь	использовать нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов;
Владеть	навыками использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	показатели оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
Уметь	использовать нормативно-технические документы для оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
Владеть	навыками оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы анализа состояния безопасности движения поездов;
Уметь	применять методы анализа состояния безопасности движения поездов;
Владеть	навыками анализа состояния безопасности движения поездов;

<b>ПСК2.5: Владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы;
Уметь	применять методы безопасного восстановления устройств при отказах;
Владеть	навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах;
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики
Уметь	применять методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики;
Владеть	навыками по расчету экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики;
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
Уметь	применять основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
Владеть	навыками по построению и проектированию безопасных систем автоматики и телемеханики

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов;
2	показатели оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
3	методы анализа состояния безопасности движения поездов;
4	методы анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы;
5	методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики
6	основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
<b>Уметь</b>	
1	использовать нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов;
2	использовать нормативно-технические документы для оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
3	применять методы анализа состояния безопасности движения поездов;
4	применять методы безопасного восстановления устройств при отказах;
5	применять методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики;
6	применять основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
<b>Владеть</b>	
1	навыками использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;
2	навыками оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения;
3	навыками анализа состояния безопасности движения поездов;
4	навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах;
5	навыками по расчету экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики;
6	навыками по построению и проектированию безопасных систем автоматики и телемеханики

<b>4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>					
<b>4.1 РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>					
№	Период	Выполняемое мероприятие	Место выполнения мероприятия		
1	За месяц до начала практики	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	ФГБОУ ВО ИрГУПС, кафедра АТС		
2	За месяц до начала практики	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	ФГБОУ ВО ИрГУПС, кафедра АТС		
3	Первый день практики	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	Профильная организация		
4	Первый день практики	Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики	Профильная организация		
5	Первый день практики	Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу	Профильная организация		
6	Первый день практики	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	Профильная организация		
7	С первого до последнего дня практики	Выполнение индивидуального задания	Профильная организация		
8	За три дня до окончания практики	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	Профильная организация		
9	Последний день практики	Получение отзыва руководителя практики от профильной организации	Профильная организация		
10	Последний день практики	Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	ФГБОУ ВО ИрГУПС, кафедра АТС		
<b>4.2 ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>					
Код компетенции	Содержание компетенции	Выполняемая работа	Объем в час.	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
ПК-3	Способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	Изучение нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов, показателей оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения.	96	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1	Отчет по практике
		Приобретение умений использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов, оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения, применения методов анализа состояния безопасности движения поездов.	96		

		Овладение навыками 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.	96		
ПСК-2.5	Владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики	Изучение методов анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы; основ построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики.	96	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1	Отчет по практике
		Приобретение умений 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.	96		
		Овладение навыками 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.	96		
По согласованию с руководителем выпускной квалификационной работы выполняемую работу по одной из систем обеспечения движения поездов или ее элементов выполнить углубленно.					

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

Фонд оценочных средств для проведения отчета по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения отчета по практике представлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Сапожников В.В., Борисенко Л.И., Лыков А.А.,	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/book/4187#book_name">https://e.lanbook.com/book/4187#book_name</a>	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2011	100% онлайн

	Молодцов В.П. и др.			
Л1.2	Лисенков В.М., Бестемьянов П.Ф., Леушин В.Б. и др.	Системы управления движением поездов на перегонах: учебник для вузов ж.-д. трансп. Ч. 1 [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/60020/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/60020/#2</a>	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2009	100% онлайн
Л1.3	Горелик А.В., Шалягин Д.В., Боровков Ю.Г. и др.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник. Ч.1 [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/4165/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/4165/#2</a>	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2012	100% онлайн

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Лисенков В.М., Бестемьянов П.Ф., Леушин В.Б. и др.	Системы управления движением поездов на перегонах: учебник для вузов ж.-д. трансп. Ч. 2 [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/60021/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/60021/#1</a>	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2009	100% онлайн

#### 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э.1	Журнал «Железнодорожный транспорт», <a href="http://www.zeldortrans-journal.ru">http://www.zeldortrans-journal.ru</a>
Э.2	Журнал «Автоматика, связь, информатика», <a href="http://www.asi-rzd.ru">http://www.asi-rzd.ru</a>

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия №44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия №49379844;
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, лицензия №48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>

##### 6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Автоматизированная обучающая система АОС ШЧ 3.6
---------	---

##### 6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1	Информационно-справочная система «Наука и образование» <a href="http://www.edu.rin.ru/">http://www.edu.rin.ru/</a>
---------	--

##### 6.4 Правовые и нормативные документы

6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования / Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос.ун-т путей сообщ. – Иркутск: ИрГУПС, 2017. – 28 с.
6.4.2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. 21 дек. 2010 г. – Екатеринбург.: Урал Юр Издат, 2015. - 239 с.
6.4.3	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. 4 июня 2012 г. – М.: Трансинфо ЛТД, 2012. – 159 с.
6.4.4	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. 4 июня 2012 г. – Екатеринбург.: Урал Юр Издат, 2012. – 410 с.
6.4.5	Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки: утв. 30 дек. 2015 г. - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>

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

1	Современные эксплуатируемые системы железнодорожной автоматики и телемеханики в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки служб автоматики и телемеханики дирекций инфраструктуры сети железных дорог ОАО «РЖД».
2	Технологическое оборудование электротехнических заводов, строительно-монтажных поездов и сервисных центров сети железных дорог ОАО «РЖД».
3	Автоматизированные рабочие места проектировщиков (АРМ-ПТД) проектных институтов и организаций.
4	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л - по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80;

	<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории.</p> <p>Помещение для хранения профилактического учебного оборудования – А-521.</p>
5	<p>Учебная лаборатория «Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи», аудитория Б316.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрическая централизация станций «Байкал» и «Узловая» (статив релейный, стенд пульт управления, пульт-табло ст. Узловая, блок ББКП ) – 1 штука.</li> <li>2. Электропривод ВСП-220 – 1 штука. 2000 год выпуска.</li> </ol>
6	<p>Учебная лаборатория «Диспетчерская централизация и перегонные системы автоматики и телемеханики», аудитория Б318-1.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебный лабораторный стенд «АБТ» - 1 штука;</li> <li>2. Учебный лабораторный стенд «АБЧК» - 1 штука;</li> <li>3. Учебный лабораторный стенд ДЦ "Сетунь" (Монитор LCD17" Samsung 710V - 001362292, Монитор LCD17" Samsung 710V -001362281) – 1 штука/;</li> <li>4. Тренажер для определения причин сбоев и устойчивых отказов устройств АЛСН – 1 штука.</li> </ol>
7	<p>Учебная лаборатория «Микропроцессорные системы железнодорожной автоматики и телемеханики», аудитория А209.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд МПЦ-МПК (АРМ дежурного по станции – 0001351036, АРМ электромеханика – 0001351039) – 1 штука;</li> <li>2. Стенд АБТЦ-М (БИСС – 0001351180, БИСС – 0001351181, БИЭЦ – 0001351179, БИЭЦ – 0001351184, БК РЦ – 0001351177, БУ – 0001351171, БУ – 0001351172, БУСП – 0001351173, БУСП – 0001351174, БУСП – 0001351175) – 1 штука;</li> <li>3. Тренажер для изучения микропроцессорной централизации стрелок и сигналов (101024011110) – 1 штука.</li> </ol>
8	<p>Учебная лаборатория «Специальные измерения и рельсовые цепи. Теоретические основы автоматики и телемеханики», аудитория А204.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд СП-ДСШ (0001350508) – 1 штука;</li> <li>2. Стенд проверки временных характеристик реле (источник питания Б5-45А – 0001330247, измеритель параметров реле Ф291 – 000012577) – 1 штука;</li> <li>3. Стенд проверки электрических характеристик реле постоянного тока (источник питания Б5-45А – 0001330248) – 1 штука;</li> <li>4. Стенд проверки электрических характеристик комбинированных реле (источник питания Б5-45А – 0001330248) – 1 штука;</li> <li>5. Стенд рельсовых цепей (Исследование перегонной кодовой рельсовой цепи переменного тока частотой 50 Гц - 0001350617) - 1 штука;</li> <li>6. Стенд рельсовых цепей (Исследование фазочувствительной рельсовой цепи переменного тока 25 Гц - 0001350618) 1 штука;</li> <li>7. Стенд рельсовых цепей (Исследование перегонной тональной рельсовой цепи ТРЦЗ - 0001350619) – 1 штука.</li> </ol>
9	<p>Учебная лаборатория «Системы контроля подвижного состава и горочной централизации», аудитория А201.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд лабораторный КТС-УК (0001351038) – 1 штука;</li> <li>2. Осциллограф 2-х канальный (0001330755) – 1 штука;</li> <li>3. ПЭВМ 2,4/4Гб/500Гб/Philips 243V5LSB 23,6" (101034009607) – 1 штука.</li> </ol>
10	<p>Учебная лаборатория «Электропитающие устройства автоматики и телемеханики», аудитория В102-1.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд питания ЖАТ СЦБ (101062001067) – 4 штуки;</li> <li>2. Питающая установка сигнальной точки проходного светофора (трансформатор ОЛ-0,63, конструкция для крепления трансформатора) – 1 штука;</li> <li>3. Предвходная сигнальная точка (светодиодный мачтовый светофор, релейный шкаф, 2 дроссель-трансформатора, статив релейный) – 1 штука.</li> </ol>
11	<p>Учебный полигон ИрГУПС, находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15.</p> <p>Оснащение полигона:</p> <p>Устройства современных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>

12	<p>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.</p>
----	--

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

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

Перед началом практики обучающиеся должны:

- принять участие в организационном собрании по практике, пройти инструктаж по охране труда в Университете;
- получить у руководителя практики от Университета Студенческую аттестационную книжку производственного обучения с заполненной в ней путевкой за подписью начальника отдела практической подготовки и действия трудоустройству выпускников;
- получить индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики у руководителя практики от Университета;
- 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 счёт средств субсидий на выполнение государственного задания или за счёт 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 практики.

В процессе прохождения практики обучающиеся должны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации – базы практики и Университета, 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 Университета 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 в соответствии с компетенцией ПК-3 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.

**В отчете о прохождении практики в соответствии с компетенцией ПСК2.5 должны быть отображены следующие вопросы:**

- 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.

**Приложение 1 к рабочей программе практики  
Б2.Б.05(Пд) «Практика производственная-преддипломная»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной ат-  
тестации по практике  
Б2.Б.05(Пд) «Практика производственная-преддипломная»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Автоматика, телемеханика и связь» с участием основных работодателей протокол от 21.08.2017г. № 12.

**1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования  
в процессе освоения образовательной программы**

Практика Б2.Б.05(Пд) «Практика производственная-преддипломная» участвует в формировании компетенций:

ПК-3: Способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов

ПСК-2.5: Владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстанов-

лению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-3, ПСК-2.5 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции	Индекс и наименование дисциплин, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-3	Способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов	Б1.Б.1.30 Теория безопасности движения поездов	3	1
		Б1.Б.1.40 Электромагнитная совместимость и средства защиты	5	2, 3
		Б1.Б.1.36 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	5	3
		Б1.Б.1.37 Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	5	3
		Б2.Б.05(Пд) Производственная - преддипломная практика	6	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	5
ПСК-2.5	Владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования	Б1.Б.1.ДС.04 Станционные системы автоматики и телемеханики	5	1
		Б1.В.04 Диспетчерская централизация	5	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы автоматизированного управления сортировочным процессом	5	1
		Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматического управления	5	1
		Б1.Б.1.ДС.05 Автоматика и телемеханика на перегонах	6	2
		Б1.В.03 Современные системы интервального регулирования движения поездов	6	2
		Б2.Б.05(Пд) Производственная - преддипломная практика	6	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	4

	безопасных систем автоматики и телемеханики			
--	---	--	--	--

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций  
ПК-3, ПСК-2.5 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Наименования разделов практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-3	Способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов	Выполнение индивидуального задания	Минимальный уровень	Знать: нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов
				Уметь: использовать нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов
				Владеть: навыками использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов
			Базовый уровень	Знать: показатели оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения
				Уметь: использовать нормативно-технические документы для оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения
				Владеть: навыками оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения

			Высокий уровень	<p>Знать: методы анализа состояния безопасности движения поездов</p> <p>Уметь: применять методы анализа состояния безопасности движения поездов</p> <p>Владеть: навыками анализа состояния безопасности движения поездов</p>
ПСК-2.5	<p>Владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики</p>	Выполнение индивидуального задания	Минимальный уровень	<p>Знать: методы анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы</p>
				<p>Уметь: применять методы безопасного восстановления устройств при отказах</p>
				<p>Владеть: навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах</p>
			Базовый уровень	<p>Знать: методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики</p>
				<p>Уметь: применять методы расчета экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики</p>
				<p>Владеть: навыками по расчету экономической эффективности устройств и систем автоматики и телемеханики</p>
Высокий уровень	<p>Знать: основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики</p> <p>навыками по построению и проектированию безопасных систем автоматики и телемеханики</p>			
	<p>Уметь: применять основы построения и проектирования безопасных систем</p>			

				автоматики и теле-механики
				Владеть: навыками по построению и проектированию безопасных систем автоматики и теле-механики

### Программа контрольно-оценочных мероприятий за период проведения практики

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>6 курс</b>				
1	10 2/3	Текущий контроль	Индивидуальное задание	ПК-3, ПСК- 2.5
				Отчет по практике (письменно)

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

Оценочное средство, используемое для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же его краткая характеристика 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	Задания на практику

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

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерий 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 показывает 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. В отчете 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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Задания на практику (10 семестр, компетенция ПК-3)**

1. Изучить нормативно-технические документы для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов, показатели оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения.

2. Приобрести умения использования нормативно-технических документов для контроля технического обслуживания, ремонта, модернизации систем обеспечения движения поездов, оценки влияния качества систем обеспечения движения поездов на безопасность движения, применения методов анализа состояния безопасности движения поездов.

3. Овладеть навыками 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.

#### **3.2 Задания на практику (10 семестр, компетенция ПСК-2.5)**

1. Изучить методы анализа работы систем обеспечения движения поездов в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы; основы построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики.

2. Приобрести умения 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.

3. Овладеть навыками 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.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описание процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения																																		
Отчет по практике	<p>Руководитель практики от профильной организации в последний день практики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики,</li> <li>- 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):</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Код компетенции</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Содержание компетенции</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Уровни сформированности компетенций</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Высокий</th> <th style="text-align: center;">Базовый</th> <th style="text-align: center;">Минимальный</th> <th style="text-align: center;">Компетенция не освоена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выставляет оценку за выполнение программы практики.</li> </ul> <p>Обучающийся сканирует и отправляет отчетные документы по практике руководителю практики от университета через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p> <p>Руководитель практики от университета оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики. Итоговая оценка за прохождение практики учитывает оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, отзыв руководителя практики от профильной организации, отчет обучающегося по практике, наличие поощрений и замечаний.</p>	Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций				Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена																								
Код компетенции	Содержание компетенции			Уровни сформированности компетенций																															
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена																														



