

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) Производственная - преддипломная практика
рабочая программа практики

Направление подготовки – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль – Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроподвижного состава

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 5 лет заочная

Практика реализуется в форме практической подготовки

Способ проведения практики – стационарная

Форма проведения практики – дискретно (по видам практик)

Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Формы промежуточной аттестации-
зачёт с оценкой на курсе

Часов по учебному плану – 216

заочная форма обучения 5

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 211 (заочная)

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 года № 916.

Программу составил:
ст. преподаватель
канд. техн. наук, ст. преподаватель

А.Г. Андриевский
Т.В. Волчек

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог», протокол от «12» апреля 2022 г. № 8.

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук

Е.М. Лыткина

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели проведения практики	
1	изучить предприятия и принципы работы транспортно-технологических машин и комплексов
2	закрепить и расширить теоретические знания студентов по сварочному производству и восстановлению деталей ТИТМО на транспортных и транспортно-технологических предприятиях
3	ознакомить с технологией и организацией производства при проектировании или ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
4	закрепить навыки по составлению технологических процессов по ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
5	закрепить навыки по ремонтно-восстановительным работам изношенных деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов
1.2 Задачи проведения практики	
1	изучить организационную структуру предприятия и действующую нормативную документацию
2	ознакомить с особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
3	изучить особенности обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
4	изучить процессы по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
5	ознакомить с обслуживанием и эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>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.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли 	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности 	

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.20 Эксплуатационные материалы
2	Б1.О.28 Техническая диагностика подвижного состава
3	Б1.О.30 Эксплуатация электроподвижного состава
4	Б1.О.33 Транспортная безопасность
5	Б1.О.34 Техника высоких напряжений
6	Б1.О.35 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов
7	Б1.О.36 Экономика, организация и планирование локомотиво-ремонтного предприятия
8	Б1.О.37 Трение и изнашивание узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)
9	Б1.О.40 Курсы помощников машиниста
10	Б1.О.41 Электрооборудование ЭПС
11	Б1.О.42 Тяговые электрические машины
12	Б1.О.43 Технология производства и ремонта ТиТТМО
13	Б1.О.44 Системы управления ЭПС
14	Б1.О.46 Основы теории надежности
15	Б1.О.48 Системы автоматизированного проектирования
16	Б1.О.49 Динамика ЭПС
17	Б1.О.50 Организация безопасности движения и автоматические тормоза
18	Б1.О.51 Электронная техника и преобразователи электроподвижного состава
19	Б1.О.52 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО
20	Б1.О.53 Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации подвижного состава
21	Б1.О.54 Основы электропривода технологических установок
22	Б1.В.ДВ.02.01 Восстановление деталей ТиТТМО сваркой
23	Б1.В.ДВ.02.02 Сварочное производство
24	Б1.В.ДВ.03.01 Нетяговый подвижной состав
25	Б1.В.ДВ.03.02 Гносеология вагонов
26	Б1.В.ДВ.05.01 Слесарное дело
27	Б1.В.ДВ.05.02 Механическая обработка металлов
28	Б1.В.ДВ.06.01 Практикум по слесарному делу
29	Б1.В.ДВ.06.02 Практикум по механической обработке металлов
30	Б1.В.ДВ.08.01 Общий курс железных дорог
31	Б1.В.ДВ.08.02 Структура железнодорожного транспорта России
32	Б1.В.ДВ.04.01 Конструкция и эксплуатационные свойства ЭПС
33	Б1.В.ДВ.04.02 Механическая часть ЭПС
34	Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерная графика в машиностроительном черчении
35	Б1.В.ДВ.07.02 Графическое оформление технической документации
36	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
37	Б2.О.02(П) Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика
38	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика
39	ФТД.01 Введение в профессию
40	ФТД.02 Научные исследования и разработка новой техники и технологий
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>ПК-1 Готовность к организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов</p>	<p>ПК-1.1 Владеет знаниями особенностей конструкции, обслуживания и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: назначение и структуру транспортных и транспортно-технологических предприятий; особенности конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; основные правила при обслуживании и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: различать типы и конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; разрабатывать технологический процесс по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; анализировать нормативные документы по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть: единой системой конструкторской документации, стандартами, нормативными и руководящими материалами; правилами рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; навыками организации сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы транспортно-технологических машин и комплексов</p>
	<p>ПК-1.2 Владеет навыками исследований, разработки и моделирования транспортно-технологических процессов, и их элементов</p>	<p>Знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения; методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); методы проведения научных теоретических исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов основы трёхмерного моделирования элементной базы ТиТМО с помощью компьютерных технологий совместно с расчётным анализом напряжённо-деформированного состояния деталей и узлов ТиТМО, направленным на обеспечение прочностной работоспособности и безопасности моделируемого оборудования</p> <p>Уметь: применять современные методы исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов; применять полученные знания при разработке проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических</p>

		<p>машин; моделировать детали и узлы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов с помощью компьютерных технологий совместно с расчётным анализом контактно-усталостных напряжений</p> <p>Владеть: методами постановки цели, задач и выбора критериев для оценки решения научно-исследовательских задач; методами обработки пученных результатов измерений при эксплуатации современного оборудования и приборов; методиками и средствами моделирования (в том числе и компьютерного) явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>
	<p>ПК-1.3 Способен выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям</p>	<p>Знать: основные нормативные и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и комплексов; основные виды ремонтных работ при техническом обслуживании транспортно-технологических машин и комплексов; технологию ремонта по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: определять техническое состояние транспортно-технологических машин и комплексов; определять причины изменения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов; определять необходимые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть: навыками выполнения слесарных работ при обслуживании транспортно-технологических машин и комплексов; навыками выполнения сварочных работ по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; навыками выполнения всех видов ремонтных работ по нескольким рабочим профессиям</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов</p>	<p>ПК-2.1 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обеспечению, основам организации производства, выбору эксплуатационных материалов</p>	<p>Знать: основные цели и принципы получения обработки информации при эксплуатации современного оборудования и приборов; основы организации производства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; выполнение работ в области производственной деятельности по выбору эксплуатационных материалов</p> <p>Уметь: формулировать основные цели получения обработки информации при эксплуатации современного оборудования и приборов; формулировать и применять основные цели и принципы организации производства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; формулировать основные цели, применять принципы и обрабатывать результаты</p>

		<p>измерений, полученных при эксплуатации современного оборудования и приборов</p> <p>Владеть: принципами получения и обработки информации при эксплуатации современного оборудования и приборов; нормативной документацией по организации производства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; методикой в области производственной деятельности по выбору эксплуатационных материалов</p>
	<p>ПК-2.2</p> <p>Способен использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния, определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: основы технологий технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО); особенности эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования при принятой системе технического обслуживания и ремонта; основы технологий поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: классифицировать виды технологий и технологических процессов при обслуживании и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; эффективно использовать информационные технологии при оформлении производственной документации и проведении метрологического контроля; использовать в практической деятельности технологии по поддержанию и восстановлению работоспособности деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть: нормативной документацией при эксплуатации и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; навыками оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; навыками выполнения сварочных работ по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p>
	<p>ПК-2.3</p> <p>Способен выполнять работы в области эффективной эксплуатации электроподвижного состава</p>	<p>Знать: нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, по техническому обслуживанию локомотива в пути следования, по выполнению работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе; устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа; способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива соответствующего типа; правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ; требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда,</p>

		<p>техническому обслуживанию локомотива;</p> <p>Уметь: визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи; определять техническое состояние локомотива по показаниям контрольно-измерительных приборов; визуально и инструментально определять исправность локомотива соответствующего типа; визуально выявлять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования; с помощью инструмента определять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования; пользоваться инструментом при устранении неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования; устранять неисправности на локомотиве соответствующего типа.</p> <p>Владеть: контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа; контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа; проверка технического состояния локомотива и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа; проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа; проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста; осмотр механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа; устранение выявленных неисправностей механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа либо информирование о них машиниста локомотива; смазка узлов и деталей локомотива устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста локомотива.</p>
<p>ПК-3 Готовность к организации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>ПК-3.1 Владеет методами технической диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: основы технического контроля производства в метрологическом обеспечении; систему обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций; особенности эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования при принятой системе технического обслуживания и ремонта</p> <p>Уметь: выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов; управлять информационными</p>

		<p>технологиями при производственном процессе; осуществлять контроль качества ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками оформления технологической документации, метрологического и технического контроля; навыками выполнения работ по техническому обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин; навыками определения качества выполняемых работ при осмотре и текущем ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p>
	<p>ПК-3.2 Применяет в практической деятельности технологии и формы организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, разрабатывает техническую документацию и инструкции по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Знать: нормативную документацию и инструкцию по техническому обслуживанию и ремонту; технологические процессы при проведении ремонтных работ по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов; технологии и формы организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: определять техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; систематизировать виды, типы, характеристики и периодичность технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; использовать техническую документацию при проведении сварочных работ транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть: навыками выполнения работ по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; навыками производственных процессов на основе технической документации; навыками применения метрологического и технического контроля при эксплуатации и ремонте узлов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p>
	<p>ПК-3.3 Способен использовать в практической деятельности технологии и формы организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, готовить техническую документацию и инструкции по техническому</p>	<p>Знать: нормативно-техническую документацию при эксплуатации и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; правовую базу для реализации необходимых видов деятельности при оформлении и установлении основных критериев работы предприятия; сервисно-эксплуатационную деятельность предприятия выполняющую основные виды работ транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: применять основную нормативно-техническую документацию при проведении эксплуатационных и ремонтных работ; выделять и характеризовать правовые проблемы предприятия того или иного вида деятельности, формулировать</p>

	<p>обслуживанию и ремонту</p>	<p>и оценивать работу контингента; формулировать и применять основные цели и принципы получения и обработки информации при нарушениях эксплуатации современного оборудования и приборов</p> <p>Владеть: основной нормативно-правовой документацией при проведении технических работ; основными положениями предприятия в сфере правовой деятельности; правовыми документами разрешающими осуществлять сервисно-эксплуатационную деятельность предприятия</p>
<p>ПК-4 Способен демонстрировать знания и умения в области устройства, эксплуатации, ремонта деталей и узлов электроподвижного состава, проводить анализ особенностей работы и причин отказов в зависимости от режимов и условий эксплуатации, владеть методами испытаний и технической диагностики, а также контролировать количественные и качественные показатели использования электроподвижного состава</p>	<p>ПК-4.1 Способен демонстрировать знания механической части ЭПС, владеет методами анализа и расчета деталей и узлов механической части, навыками развески, а также определения показателей прочности</p>	<p>Знать: основные нормативные и руководящие документы при проведении технической диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; основы технической диагностики при обслуживании транспортно-технологических машин и комплексов методы проведения технической диагностики отдельных узлов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: применять техническую документацию при проведении диагностики деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; различать виды технической диагностики, применяемой при ремонте транспортно-технологических машин и комплексов расшифровывать терминологию и условные обозначения вибродиагностики при проведении ремонтных работ транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Владеть: навыками выполнения работ в объёме рабочей профессии по технической диагностике транспортно-технологических машин и комплексов; цифровыми технологиями при работе со специализированными стендами по вибродиагностике деталей и узлов; навыками расшифровки диаграмм при проведении технической диагностики</p>
	<p>ПК-4.2 Способен демонстрировать знания устройства и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования, владеет методами выбора и расчета электрических аппаратов электроподвижного состава</p>	<p>Знать: общие сведения о метрологическом оснащении и применение измерительных приборов; типы технического диагностирования и применения в эксплуатации; основные параметры технического контроля деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Уметь: осуществлять диагностику деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; расшифровывать диаграммы по снятым показаниям с оборудования производившего вибродиагностику деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; анализировать данные по технической диагностике отдельных узлов и деталей</p>

		Владеть: навыками проведения технической диагностики узлов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; навыками расшифровки диаграмм по технической диагностике; методикой анализа отклонений в отдельных узлах и деталях
--	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
4.1 РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ					
№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работы обучающегося	Заочная форма обучения		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Курс	Часы		
1	Подготовительный этап: получение индивидуального задания; прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Прохождение медицинского осмотра (при необходимости).	5	12/12	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2	Отчёт по практике
2	Ознакомление с особенностями обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	5	40/40		
3	Ознакомление с процессами по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	5	38/38		
4	Основной этап: выполнение индивидуального задания	5	86/86		
5	Подготовка отчета по практике	5	40/35		

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	
Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики 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	Четвергов В. А., Овчаренко С. М., Бухтеев В. Ф.; под редакцией. Четвергов В. А.; рец. В. Г. Григоренко [и др.]	Техническая диагностика локомотивов : [Текст] учебное пособие для студентов ВУЗов ж.-д. транспорта. –372 с.	Москва : УМЦ ЖДТ, 2015	2
6.1.1.2	Бойко Н. И., Санамян В. Г., Хачкина А. Е.	Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]: https://umczt.ru/read/2517/?page=1	М. : УМЦ ЖДТ, 2015	100 % online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Данковцев В. Т., Киселев В. И., Четвергов В. А.; под редакцией Четвергова В. А., Киселева В. И.; рецензенты : Евдокимов А. П., Ибрагимов М. А.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта. - [Электронный ресурс]: https://umczt.ru/read/223424/?page=1	Москва : УМЦ ЖДТ, 2007	100 % online
6.1.2.2	Иньков Ю. М., Феоктистов В. П., Шабалин Н. Г.; под общей редакцией Инькова Ю. М.; рецензенты : Андрончев И. К., Осяев А. Т.	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог : учебное пособие для вузов. - Текст : непосредственный	Москва : МЭИ, 2019	30

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Волчек Т.В.	Методические материалы и указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося, ЭИОС	100% онлайн

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
6.2.1	Библиотека КрИЖТИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irgups.ru/ . – 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: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.3	Znaniium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – . – URL: http://znaniium.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
6.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.7	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo.krsk.irgups.ru/ . – Текст: электронный.
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: http://www.rzd.ru/ . – Текст: электронный.
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dnti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.
6.2.10	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dnti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, 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).
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Не используется
6.3.2.1	Не используется
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Не используется
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Не используется

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
7.1	Учебная практика проводится в структурных подразделениях КрИЖТ ИрГУПС. Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И;
7.2	Учебные аудитории для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.3	Учебный полигон железнодорожной техники КрИЖТ ИрГУПС г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
7.4	Учебная лаборатория Л-01 «Железнодорожный путь». г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И, корпус Л, ауд. Л 01
7.5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.
7.6	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 Л-203, Л-214, Л-410, Т-5,Т-46.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Содержание практической подготовки базируется на изучении теоретических дисциплин. Базой практики является транспортно-технологическое предприятие. Отчет по учебной практике должен содержать пояснительную записку, в которой дается краткая характеристика предприятия и излагаются вопросы, изучаемые обучающимся по программе практики. В состав отчета включаются и материалы, собранные и обработанные по индивидуальному заданию. При составлении отчета обучающийся должен обращать внимание на нормативно-справочные документы и действующие инструкции и приказы.

Обучающийся:

- получает задание на практику у руководителя практики от университета;
- проходит инструктаж по технике безопасности;
- полностью выполняет виды работ, предусмотренные содержанием практики;
- строго соблюдает нормы техники безопасности/охраны труда и правила пожарной безопасности;
- представляет отчет по практике;
- проходит промежуточную аттестацию по итогам практики;
- имеет возможность участвовать в итоговой конференции.

Список рекомендуемых индивидуальных заданий при прохождении практики:

1. Организации производства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
2. Эксплуатационных материалы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
3. Информационное обеспечение по ремонтно-восстановительным работам изношенных деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов.
4. Контроль качества ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
5. разработка транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.
6. Разработка проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин.
7. Разработка информационного обеспечения производства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
8. Разработка методики использования эксплуатационных материалов при выполнении работ по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

Рекомендуемые разделы отчета по практике

Раздел 1. Подготовительный этап: получение индивидуального задания; прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Прохождение медицинского осмотра (при необходимости).

Раздел 2. Основной этап: выполнение индивидуального задания.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике: написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Б2.О.04(Пд)Производственная - преддипломная практика

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 также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- 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 дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Производственная - преддипломная практика» участвует в формировании компетенций:

ПК-1: Готовность к организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов;

ПК-2: Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов;

ПК-3: Готовность к организации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и оборудования;

ПК-4: Способен осуществлять контроль технического состояния транспортно-технологических машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования.

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*)
Курс 5, Зимняя сессия					
1	1	Текущий контроль	Подготовительный этап: получение индивидуального задания; прохождение инструктажа по охране	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	Задание репродуктивного уровня (письменно)

			труда и технике безопасности. Прохождение медицинского осмотра (при необходимости).	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;	Задание в рамках ПП* репродуктивного уровня (письменно)
2	2-3	Текущий контроль	Ознакомление с особенностями обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2	Задание репродуктивного уровня (письменно) Задание в рамках ПП* репродуктивного уровня (письменно)
3	2-3	Текущий контроль	Ознакомление с процессами по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов		Задание репродуктивного уровня (письменно) Задание в рамках ПП* репродуктивного уровня (письменно)
4	3	Текущий контроль	Основной этап: выполнение индивидуального задания		Отчет по практике (письменно) Задание реконструктивного уровня (письменно) Задание в рамках ПП* реконструктивного и репродуктивного уровней (письменно) Задание реконструктивного уровня (письменно) Задание в рамках ПП* реконструктивного и репродуктивного уровней (письменно)
Курс 5, Летняя сессия					
5	4	Текущий контроль	Раздел 2. Ознакомление с особенностями обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Раздел 3. Ознакомление с процессами по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2;	Тестирование (компьютерные технологии)
6	4	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет)	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практике	ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2	Собеседование (устно)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

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

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Задания репродуктивного уровня	Средство, позволяющее оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного объекта производственной практики Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Типовые задания репродуктивного уровня
2	Задание реконструктивного уровня	Средство для оценки и диагностики способности синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Рекомендуется для оценки умений и навыков обучающихся	Типовые задания реконструктивного уровня
3	Тестирование	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	Типовые тестовые задания
4	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	Типовая структура отчета
5	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Промежуточная аттестация			
6	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень типовых вопросов к зачету

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

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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	Минимальный

	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	
«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	Компетенция не сформирована

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

Критерии и шкала оценивания заданий реконструктивного уровня

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Обучающийся в полном объеме и без ошибок выполнил все практические задания руководителя практики. При выполнении задания обучающийся показал полное осмысление технологий решения задач профессиональной деятельности в объекте практики. Руководителю практики представлены полные и корректные материалы по результатам выполненного задания. Однако, материалы содержат достаточно личного вклада обучающегося в формирование определений.
«хорошо»	Обучающийся в полном объеме и без существенных ошибок выполнил все практические задания руководителя практики. При выполнении задания обучающийся показал достаточное осмысление технологий решения задач профессиональной деятельности в объекте практики. Руководителю практики представлены полные и корректные материалы по результатам выполненного задания. Однако, материалы не содержат достаточного личного вклада обучающегося в формирование определений
«удовлетворительно»	Обучающийся не в полном объеме выполнил все практические задания руководителя практики. При выполнении задания обучающийся показал неполное осмысление технологий решения задач профессиональной деятельности в объекте практики. Руководителю практики представлены неполные материалы по результатам выполненного задания. Однако, материалы не содержат личного вклада обучающегося в формирование определений.
«неудовлетворительно»	Задание руководителя производственной практики не выполнено

Критерии и шкала оценивания заданий репродуктивного уровня

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	При ознакомлении с технологиями решения задач обучающийся показал способности к восприятию информации, получаемой из различных источников, ее творческому осмыслению и анализу, а также способности использовать в своей практической деятельности. Обучающийся корректно и полно ответил на все вопросы.
«хорошо»	При ознакомлении с технологиями решения задач профессиональной деятельности обучающийся показал способности к восприятию информации, получаемой из различных источников, однако испытывал трудности при попытках ее творческого осмысления и анализа, а также способности использовать в своей практической деятельности. Обучающийся корректно и полно ответил на большинство вопросов.
«удовлетворительно»	При ознакомлении с технологиями решения задач профессиональной деятельности обучающийся показал слабые способности к восприятию информации, получаемой из различных источников, испытывал серьезные трудности при попытках ее творческого осмысления и анализа, а также способности использовать в своей практической деятельности. Обучающийся не вполне корректно ответил на большинство вопросов.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не проявил практического интереса в результате чего не смог сформулировать ответов на соответствующие вопросы

Критерии и шкала оценивания задания отчета по практике

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	В отчете по практике корректно описаны основные этапы прохождения практики и выполнения заданий. Разделы отчета имеют внутреннюю логику изложения.

Оценка	Критерий оценки
	Корректно описаны все технологии решения задач, которые применялись обучающимся при прохождении практики, а также основные результаты применения технологий. Обучающийся способен четко и последовательно выражать собственные мысли в письменной речи
«хорошо»	В отчете по практике не полностью описаны основные этапы прохождения практики и выполнения заданий. Разделы отчета имеют внутреннюю логику изложения. Не вполне корректно описаны все технологии решения задач, которые применялись обучающимся при прохождении практики, а также основные результаты применения технологий. В письменной речи обучающегося допущены неточности, а также имеются непоследовательные элементы письменного изложения
«удовлетворительно»	В отчете по практике описаны лишь некоторые этапы прохождения практики и выполнения заданий. Корректно описаны некоторые технологии решения задач, которые применялись обучающимся при прохождении практики, а также основные результаты применения технологий. Обучающийся не способен четко и последовательно выражать собственные мысли в письменной речи
«неудовлетворительно»	Отчет по практике не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Критерии и шкала оценивания тестирования

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
«не удовлетворительно»	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 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня

Типовые контрольные задания репродуктивного уровня, выполняемые в рамках практической подготовки

(**трудовая функция С/01.6:** Организация деятельности по оперативно-техническому учету работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта;
трудовая функция С/02.6 Контроль учета производственных показателей работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта)

1. Рассмотреть технику безопасности слесаря по ремонту ЭПС в цехе согласно заданию, выданного дипломным руководителем;
2. Рассмотреть опасные факторы, воздействующие на слесаря, работающего в цехе согласно заданию, выданного дипломным руководителем;
3. Рассмотреть структуру, функциональное назначение предприятия Красноярской железной дороги, обеспечивающего перевозочный процесс;
4. Посчитать основные показатели работы предприятия Красноярской железной дороги, обеспечивающего перевозочный процесс согласно заданию, выданного дипломным руководителем.
5. По статистическим данным провести анализ работы предприятия Красноярской железной дороги, обеспечивающего перевозочный процесс согласно заданию, выданного дипломным руководителем.

3.2 Типовые контрольные задания реконструктивного уровня выполняемые в рамках практической подготовки

- (трудовая функция В/01.6:** Оперативное планирование ремонтов технологического оборудования механосборочного производства;
- трудовая функция В/02.6:** Проведение точностных испытаний сложного технологического оборудования механосборочного производства;
- трудовая функция В/03.6:** Организация неплановых ремонтов сложного технологического оборудования механосборочного производства;
- трудовая функция В/04.6:** Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства)

1. По технологической карте ремонта оборудования ЭПС построить его сетевой график, выявить критический путь.
2. Проанализировать оснащение цеха согласно заданию, выданного дипломным руководителем, выявить его недостатки и предложить техническое решение для их устранения.

3.2 Типовая структура отчета об учебной практике

1. Титульный лист.
2. Введение: объект и предмет практики, обоснование актуальности исследования, цели и задачи практики.
3. Дневник практики, содержащий задания, полученные студентом, а также оценки руководителя практики за их выполнение.
4. Описание выполненных заданий и технологии их выполнения.
5. Заключение.

3.3 Перечень примерных теоретических вопросов к зачету с оценкой (для оценки знаний)

1. Какие функции выполняет локомотивное депо и его главная задача?
2. Как делятся локомотивные депо по назначению, общему объему и характеру работы?
3. Поясните административно-организационную структуру управления ремонтным локомотивным депо?
4. Перечислите основные цеха и отделения локомотивного депо, дайте их краткую характеристику?
5. Назначение, оборудование, технологический процесс и структура управления цеха депо, где выполнялась работа во время производственной практики?
6. По каким параметрам рассчитывается количество ремонтных позиций?
7. Формула для расчета пробега локомотивов.
8. Формула для расчета программы ремонтов локомотивов.
9. Пробеги локомотивов между ТО и ТР.
10. От каких параметров зависит расчет длины ремонтной позиции.
11. Расположение основного оборудования на электровозе ЭП1?
12. Расположение основного оборудования на электровозе серии «Ермак»?
13. Перечислите основные элементы механического оборудования электровоза серии «Ермак». Кратко охарактеризуйте их назначение?
14. Перечислите основные электрические аппараты цепей высокого напряжения электровоза серии «Ермак»?
15. Охарактеризуйте вспомогательные цепи электровоза, вспомогательные машины электровоза серии «Ермак»?
16. В чем заключается исправность и работоспособность локомотива?
17. Что такое отказ и повреждение электровоза? Виды отказов?

18. Что представляет собой планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта локомотивов и электропоездов, ее задачи?
19. Как различают виды технического обслуживания локомотивов и их назначение?
20. Какие основные документы (руководящие материалы) определяют планово-предупредительную систему ремонта и технического обслуживания локомотивов?
21. Что понимают под ремонтом электровоза и в чем его принципиальное отличие от технического обслуживания?
22. Техническое обслуживание ТО-1, назначение, объем, кто выполняет?
23. Техническое обслуживание ТО-2, кто и в каком объеме его выполняет, межремонтный период для различных серий электровозов?
24. Содержание и выполнение ТО-3?
25. ТО-4, его содержание и выполнение?
26. ТО-5, его содержание и выполнение, нормативы трудоемкости?
27. Назначение ТР-1, ТР-2 и ТР-3, величины межремонтного пробега для основных серий электровозов?
28. Назначение среднего ремонта СР, величина межремонтного пробега для основных серий электровозов?
29. Назначение капитальных ремонтов КР и КРП и периодичность их выполнения для основных серий электровозов?
30. Порядок постановки электровоза в депо на ремонт?
31. Правила прохода людей по станционным и деповским путям?
32. Техника безопасности при работе с электрооборудованием?
33. Техника безопасности при работе с подъемно-транспортными механизмами?
34. Правила оказания первой помощи при поражениях электрическим током?
35. Назначение, конструкция, принцип действия аппарата, прибора, электрической машины и т.п. (по индивидуальному заданию)?
36. Неисправности и повреждения, возникающие в процессе эксплуатации аппарата, прибора, узла и т.п., и их устранение при ремонте (по индивидуальному заданию)?
37. Технологический процесс производства ремонтных работ в одном из цехов локомотивного депо?
38. Контроль технического состояния локомотивов в эксплуатации и ремонте?
39. Организация производства и технология деповского ремонта локомотивов?
40. Нестандартное оборудование, применяемое в производстве депо?
41. Технология ремонта узла либо детали?
42. Структурный анализ детали?
43. Основные неисправности детали либо узла и методы их выявления и устранения?
44. Расчет программы ремонта депо?
45. Проверка и регулировка уставок аппаратов защиты?
46. Порядок сборки и разборки узла?
47. Оснастка, инструмент и принадлежности, применяемые в депо?
48. Испытания оборудования ЭПС после ремонта?
49. Техническая документация, используемая в депо?
50. Учетные формы и журналы в цехах депо?

3.4 Типовые задания по выполнению индивидуального задания (для оценки умений и владений)

Обучающиеся должны изучить и описать объекты:

1. Сервисное локомотивное депо Красноярской железной дороги, согласно заданию дипломного руководителя:
 - функциональное назначение;
 - структура;
 - основы технологического процесса;
 - технико-экономические показатели работы.
2. Анализ работы деятельности сервисного локомотивного депо Красноярской железной дороги.

3. Расчет основных показателей сервисного локомотивного депо Красноярской железной дороги.

4. Индивидуальное задание.

Тематика и объем индивидуальных заданий разрабатываются руководителями практики применительно к условиям предприятия, с учетом особенностей прохождения практики.

Рекомендуются следующая тема индивидуального задания:

1. Изучить деятельность цеха, согласно заданию выданного дипломным руководителем, его оснащение, выявить недостатки.

2. Предложить техническое решение по устранению выявленных недостатков в цехе.

3. Построить сетевой график процесса ремонта оборудования, ремонтируемого в выбранном цехе, до и после внедрения предлагаемого технического решения.

3.5 Типовые тестовые задания по практике

Тестирование проводится по окончании и в течение прохождения практики (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по практике.

Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим вопросам специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

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 практики.

Структура тестовых материалов по практике

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.1. Владеет знаниями особенностей конструкции, обслуживания и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования ПК-1.2	Ознакомление с особенностями обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Структура, функциональное назначение предприятия Красноярской железной дороги, обеспечивающего перевозочный процесс; основные	Знание	40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
<p>Владеет навыками исследований, разработки и моделирования транспортно-технологических процессов, и их элементов ПК-1.3</p> <p>Способен выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям ПК-2.1</p> <p>Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обеспечению, основам организации производства, выбору эксплуатационных материалов ПК-2.2</p> <p>Использует в практической деятельности данные оценки технического состояния, определяет рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования ПК-2.3</p> <p>Способен выполнять работы в области эффективной эксплуатации электроподвижного состава ПК-3.1</p> <p>Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт, осуществлять контроль качества ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, обосновывать выбор технологического оборудования ПК-3.2</p> <p>Применяет в практической деятельности технологии и формы организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, разрабатывает техническую документацию и</p>		<p>виды обслуживания и ремонта ЭПС; нормы периодичности ТО и ТР по сериям локомотивов;</p>		
		<p>Определять неисправности оборудования локомотива</p>	<p>Умение</p>	<p>40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ</p>
		<p>Рассчитывать технико-экономические показатели сервисного локомотивного депо, программу ремонтов и обслуживания локомотивов</p>	<p>Действие</p>	<p>40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ</p>
		<p>Технологические процессы ремонта оборудования локомотива</p>	<p>Знание</p>	<p>40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ</p>
		<p>Оценивать технологический процесс ремонта, пользоваться слесарным инструментом</p>	<p>Умение</p>	<p>40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ</p>
	<p>Раздел 3. Ознакомление с процессами по восстановлению изношенных деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Построение сетевых графиков ремонта оборудования локомотива</p>	<p>Действие</p>	<p>40 – ОТЗ 40 – ЗТЗ</p>

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
<p>инструкции по техническому обслуживанию и ремонту ПК-3.3</p> <p>Владеет знаниями законодательства, нормативно-технической документации, регламентирующей сервисно-эксплуатационную деятельность</p> <p>ПК-4.1 Владеет методами технической диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>ПК-4.2 Контролирует готовность средств технического диагностирования к эксплуатации, осуществляет измерение и проверку параметров технического состояния транспортных средств</p>				
Итого				240 – ОТЗ 240 - ЗТЗ

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

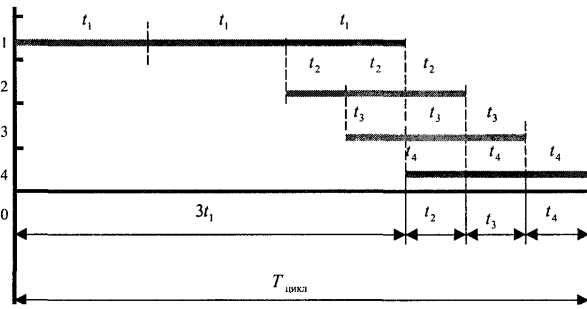
Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой практики

Норма времени – 30 минут.

1. Производственная структура сервисного локомотивного ремонтного депо – это
 - а. депо , выполняющее ремонт и обслуживание локомотивов и МВПС по плану
 - б. структура, включающая в себя руководителей и работников, производящих ремонт локомотивов
 - в. совокупность производственных единиц предприятия (цехов, служб, участков, отделов и т.д.), входящих в его состав и формы связей между ними.
2. Комплекс отдельных рабочих операций или взаимосвязанных процессов, в результате которых создается определенная продукция или выполняется какая-либо работа, называется ...
3. По приведенному графическому представлению выполнения операций производственного цикла, выберите вариант названия цикла:

№
операции



а. Последовательно-параллельное

б. Параллельное

с. Последовательное

4. Колесные пары во время своей эксплуатации под локомотивом должны подвергаться:

а. осмотрам

б. обыкновенному освидетельствованию

с. полному освидетельствованию

д. всему перечисленному в а., б., с.

е. перебандажировке и обточке

5. В какой журнал заносят все замеры колесных пар при проведении осмотров.

Выберите правильный ответ

а. ТУ-31

б. ТУ-3

с. ТУ-18

д. ТУ-28

6. Какое из технических обслуживаний предназначено для обточки колесных пар под локомотивом?

7. Требования к содержанию колесных пар локомотива в эксплуатации должны быть:

Выберите один правильный ответ:

а. - прокат по кругу катания не более 7 мм;

- вертикальный подрез гребня не более 18 мм;

- ползун на поверхности катания не более 1 мм.

б. - прокат по кругу катания не более 2 мм;

- вертикальный подрез гребня не более 28 мм;

- ползун на поверхности катания не более 10 мм.

с. - прокат по кругу катания не более 0,7 мм;

- вертикальный подрез гребня не более 20 мм;

- ползун на поверхности катания не более 2 мм.

8. Вопрос на последовательность. Перечислите цеха основного производства в ремонтном локомотивном депо в порядке увеличения объемов ремонта локомотива.

Выберите один правильный ответ:

а. Цеха ТР-1/ ТР-2 / ТР-3

б. Цеха ТР-3/ ТР-2 / ТР-1

с. Цеха ТР-1/ ТР-3 / ТР-2

9. К количественным показателям работы локомотивного эксплуатационного депо относится:

а. обеспечение локомотивами и локомотивными бригадами потребности в объемах во всех видах движения

б. пробег локомотива в одиночном следовании

с. объем перевозок в тонно-километрах брутто

д. время работы локомотивов в локомотиво-часах

е. пробеги локомотивов в локомотиво-километрах

10. Каким документом определяется порядок технического обслуживания, ремонта железнодорожного подвижного состава и его составных частей?

Выберите один ответ:

- a. Правилами ремонта на подвижной состав
- b. ПТЭ, конструкторской документацией на подвижной состав
- c. Инструкциями по эксплуатации на подвижной состав

11. С помощью какого инструмента проверяется высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов, которая должна быть в пределах 980 – 1080 мм у локомотивов?

- a. линейка
- b. штангенциркуль 2000 мм
- c. специальная линейка
- d. не используется

11. В каких предприятиях выполняется техническое обслуживание и текущие ремонты ТПС ...

12. Какое из технических обслуживаний предназначено для экипировки локомотивов песком?

13. Приведите формулу расчета количества локомотивов (или секций) для текущего ремонта ТР-2 для локомотивного эксплуатационного депо при известном значении общегодового пробега локомотивов:

14. Приведите формулу расчета количества локомотивов (или секций) для текущего ремонта ТР-1 для локомотивного эксплуатационного депо при известном значении общегодового пробега локомотивов:

15. Норма пробега электровозов серии «Ермак» между ТР-1.

16. Норма пробега электровозов серии «Ермак» между ТР-2.

17. Норма пробега электровозов серии «Ермак» между ТР-3.

18. С помощью какого оборудования в депо проводится выкатка-подкатка КМБ?

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	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по практике должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по практике выложена в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе предусмотренной устной защиты отчета по практике, обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы
Задание реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой практики, проводится во время прохождения производственной практики и формулируются руководителем практики от предприятия. Оценка выставляется на основании определения степени соответствия способа выполнения обучающимся задания технологиям ведения учета и внутреннего контроля объекта практики
Задания репродуктивного уровня	Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой практики, проводится во время прохождения производственной практики и формулируются руководителем практики от предприятия в соответствии со сформулированными им задачами практики. Во время выполнения заданий

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
	пользоваться нормативно-правовыми актами, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Задания репродуктивного уровня доводятся до сведения обучающегося при его ознакомлении с должностными инструкциями стажера
Тестирование	Тестирование по указанным разделом проводится с использованием компьютерных технологий до момента защиты отчета. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Зачет с оценкой	Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов (не более трех). Перечень вопросов обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося). Обучающиеся, не представившие проект отчета по практике в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой практики, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки по практике.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

Руководитель практики от института 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-1	Готовность к организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов;				
ПК-2	Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов				
ПК-3	Готовность к организации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и оборудования				
ПК-4	Способен осуществлять контроль технического состояния транспортно-технологических машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования				

- выставляет оценку за выполнение программы практики.

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

- отчет обучающегося по практике;
- результаты собеседования при защите отчета.

В разделе «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» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, не выставляются в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по практике.