

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИргГУПС)

**Забайкальский институт железнодорожного транспорта –**  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ЗабИЖТ ИргГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «02» июня 2023 г. № 425-1

## **Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика рабочая программа практики**

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Строительство магистральных железных дорог

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

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

Практика реализуется в форме практической подготовки

Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану – 216

В том числе в форме практической  
подготовки (ПП) – 215/211

(очно/заочно)

Формы промежуточной аттестации –  
зачёт с оценкой в семестре/на курсе

очная форма обучения: А семестр

заочная форма обучения: 6 курс

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил:

к.т.н., доцент

В.И. Коннов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «15» мая 2023 г. №28.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

К.А. Кирпичников

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b>	
<b>1.1 Цели практики</b>	
1	получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности
2	закрепление теоретического материала, полученного при изучении дисциплин образовательной программы
3	закрепление основ безопасности при выполнении конкретных задач в рамках дипломного проектирования
<b>1.2 Задачи практики</b>	
1	изучение современных технологий строительства, содержания и ремонта железных дорог и отдельных сооружений
2	изучение современных средств и методов проектирования строительства, реконструкции и ремонта железных дорог и отдельных сооружений
3	сбор и анализ дополнительных сведений для дипломного проекта в соответствии с техническим заданием
4	изучение условий обеспечения безопасности работ при строительных или ремонтных работах
5	изучение методов определения экономической эффективности различных вариантов проектирования железных дорог и отдельных сооружений
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках практики</b>	
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"> <li>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;</li> <li>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;</li> <li>– формирование психологии профессионала;</li> <li>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;</li> <li>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли</li> </ul>	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<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"> <li>– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;</li> <li>– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;</li> <li>– популяризация научных знаний среди обучающихся;</li> <li>– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;</li> <li>– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности</li> </ul>	

<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 2.Практика / Обязательная часть
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.О.09 Экономика и управление проектами
2	Б1.О.20 Начертательная геометрия и компьютерная графика
3	Б1.О.21 Теоретическая механика
4	Б1.О.22 Основы теории надежности
5	Б1.О.27 Соппротивление материалов
6	Б1.О.31 Строительные материалы
7	Б1.О.33 Железнодорожный путь

8	Б1.О.34 Мосты на железных дорогах
9	Б1.О.35 Тоннели на транспортных магистралях
10	Б1.О.36 Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
11	Б1.О.37 Строительная механика
12	Б1.О.38 Механика грунтов, основания и фундаменты
13	Б1.О.39 Изыскания и проектирование железных дорог
14	Б1.О.44 Экономика предприятия
15	Б1.О.50 Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей
16	Б1.О.51 Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий
17	Б1.О.58 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее</b>	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1. Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений	<b>Знать:</b> основные требования нормативных документов к оформлению проектов строительства, реконструкции и ремонта железных дорог и отдельных сооружений
		<b>Уметь:</b> применять нормативные требования в оформлении документации по проектам
		<b>Владеть:</b> навыками создания технических чертежей для конкретных технических задач
	ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	<b>Знать:</b> различные программные средства для проектирования строительства, реконструкции и ремонта железных дорог и отдельных сооружений
		<b>Уметь:</b> применять требования нормативных документов в современных программных средствах при разработке проектов строительства, ремонта и реконструкции железных дорог и отдельных сооружений
		<b>Владеть:</b> навыками использования современных программных средств для проектирования и оформления проектной и рабочей документации для железных дорог и отдельных сооружений
ОПК-4.4. Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов	<b>Знать:</b> нагрузки, действующие на поезд во время движения	
	<b>Уметь:</b> анализировать движение поезда на участке проектирования	
	<b>Владеть:</b> навыками расчетов скоростей и режимов движения поездов	
ПК-2. Способен выполнять математическое моделирование объектов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для	ПК-2.1. Моделирует транспортные сооружения в программном обеспечении для автоматизированного проектирования	<b>Знать:</b> методы и способы моделирования транспортных сооружений в программном обеспечении для автоматизированного проектирования
		<b>Уметь:</b> выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований
		<b>Владеть:</b> методикой расчета и способами построения моделей для математического моделирования объектов, статических и динамических расчетов транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований

автоматизированного проектирования и исследований	ПК-2.2. Выполняет расчеты и проектирование транспортных путей и искусственных сооружений в современном программном обеспечении	<b>Знать:</b> основные положения методики расчета и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений в современном программном обеспечении
		<b>Уметь:</b> выполнять статические и динамические расчеты в современном программном обеспечении для проектирования транспортных путей и искусственных сооружений
		<b>Владеть:</b> методикой расчета и способами построения моделей для математического моделирования объектов, статических и динамических расчетов для проектирование транспортных путей и искусственных сооружений на базе современного программного обеспечения
ПК-3. Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения	ПК-3.1. Знает экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию	<b>Знать:</b> современные конструкции железных дорог и отдельных сооружений; методики расчета стоимости проектов строительства, реконструкции и ремонта железных дорог, отдельных сооружений
		<b>Уметь:</b> осуществлять расчет стоимости и срока окупаемости объекта; обосновывать и доказывать выбор технических решений
		<b>Владеть:</b> методами проведения технико-экономического анализа при вариантном проектировании железных дорог и отдельных сооружений; владеть методами обоснования и убеждения в правильности принятия технического решения

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работы. Самостоятельная работа обучающегося	Очная форма		Заочная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы	Курс	Часы		
1	Подготовительный этап	A	4/4	6	4/4	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
1.1	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Аттестационная книжка
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Журнал инструктажа
1.3	Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Аттестационная книжка
1.4	Составление рабочего графика проведения практики	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2;	Рабочий график

						ПК-3.1	
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>A</b>	<b>194/194</b>	<b>6</b>	<b>194/194</b>	<b>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1</b>	
2.1	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	A	2/2	6	2/2	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Отчет по практике
2.2	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	A	10/10	6	10/10	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.3	Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу	A	10/10	6	10/10	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.4	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.5	Ознакомление с технической характеристикой и структурой предприятия	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.6	Ознакомление с должностными обязанностями работника	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.7	Выполнение текущей производственной работы и сбор информации по заданию практики	A	92/92	6	92/92	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
2.8	Выполнение индивидуального задания	A	77/77	6	77/77	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Отчет по практике
<b>3</b>	<b>Подготовка отчета по практике</b>	<b>A</b>	<b>18/17</b>	<b>6</b>	<b>18/13</b>	<b>ОПК-4.1; ОПК-4.2;</b>	

						<b>ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1</b>	
3.1	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	A	16/16	6	16/11	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Отчет по практике
3.2	Заполнение разделов аттестационной книжки практиканта, находящихся в компетенции руководителя практики от института	A	1/1	6	1/1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Аттестационная книжка
3.3	Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ, ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	A	1	6	1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Отчет по практике
	Промежуточная аттестация	A	-	6	4	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Зачёт с оценкой

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

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

<b>5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>
Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

<b>6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>		
<b>6.1 Учебная литература</b>		
<b>6.1.1 Основная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Колос А.Ф., Ганчиц В.В., Черняева В.А. "Земляное полотно железных дорог на слабых основаниях", 2018 г., 301 с.	50
6.1.1.2	Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2019. — 453 с. — 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1193/230302/">https://umczdt.ru/books/1193/230302/</a> (дата обращения 23.04.2024)	онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.2.1	Гуенок, Н.А. Устройство рельсовой колеи : учебное пособие / Н. А. Гуенок. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2019. — 84 с. — 978-5-907055-40-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1193/230300/">https://umczdt.ru/books/1193/230300/</a> (дата обращения 23.04.2024)	онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Организация, планирование и управление путевым хозяйством: учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы / сост. Ю.А. Ходырев, О.О. Клокова. – Иркутск : ИрГУПС, 2011. – 72 с.	190
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>	
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11 (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09 (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.3	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08 (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.4	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.5	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.6	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>		
6.3.2.1	NI MathCAD государственный контракт 139/53-ОАЭ-11 от 03.10.2011 г. (срок действия - бессрочно)	
6.3.2.2	Платформа nanoCADx64, образовательная, сетевая лицензия, серийный номер NC230P25508	
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант» – договор от 23.12.2019 г. № 37/10В/СЗ-19 на оказание услуг по сопровождению (информационному обслуживанию комплекта Системы Гарант)	
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>		
6.4.1	Не предусмотрено	

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 2.19 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Помещения для самостоятельной работы. Специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 2.11, 2.17
4	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия



## **8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

На период прохождения практики для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, в которых обучающиеся проходят практику. Каждый обучающийся обязан максимально использовать отведенное для практики время, обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики.

По окончании практики обучающийся должен представить руководителю от кафедры отчет о выполнении программы практики объемом 30-35 машинописных страниц. Отчет включает краткое содержание выполненной обучающимся работы в период прохождения практики. Отчет может включать материалы (копии) различных документов, используемых при выполнении отчета.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательных программ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

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

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

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

## 1 Общие положения

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

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

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная – преддипломная» участвует в формировании компетенций:

ПК-3. Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения

ПК-2. Способен выполнять математическое моделирование объектов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований

ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема практики)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>А семестр</b>				
<b>Подготовительный этап</b>				
1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики Составление рабочего графика проведения практики	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
<b>Основной этап</b>				
2	Текущий контроль	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации 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 Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации Ознакомление с технической характеристикой и структурой предприятия Ознакомление с должностными обязанностями работника Выполнение текущей производственной работы и сбор информации по заданию практики Выполнение индивидуального задания	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
<b>Подготовка отчета по практике</b>				
3	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ, ИрГУПС (личный	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня

		кабинет обучающегося)		
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Зачет с оценкой (собеседование)

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

\*ПП – практическая подготовка.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема практики)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>6 курс</b>				
<b>Подготовительный этап</b>				
1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики Составление рабочего графика проведения практики	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
<b>Основной этап</b>				
2	Текущий контроль	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации 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 Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации Ознакомление с технической характеристикой и структурой предприятия Ознакомление с должностными обязанностями работника Выполнение текущей производственной работы и сбор информации по заданию практики Выполнение индивидуального задания	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
<b>Подготовка отчета по практике</b>				
3	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ, ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4;	Зачет с оценкой (собеседование)

			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
--	--	--	------------------------------	--

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

\*ПП – практическая подготовка.

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций. Описание шкал оценивания

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

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

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

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – <u>репродуктивного уровня</u> , позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела практики; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – <u>реконструктивного уровня</u> , позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
3	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовая структура отчета по практике
4	Зачет с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по практике. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету с оценкой

### Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате прохождения практики

**при проведении промежуточной аттестации  
в форме зачета с оценкой. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкала 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 выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

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

**Задачи (задания) репродуктивного уровня**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

**Отчет по практике**

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

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



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

#### **3.1 Типовое задание на практику**

Типовое задание на практику приведено в методических указаниях для выполнения самостоятельной работы обучающихся и выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания на практику, предусмотренное рабочей программой практики.

#### **Образец типового задания на практику**

Преддипломная практика включает следующие этапы:

1. Получение индивидуального задания.
2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Основной этап:

1. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации.
2. 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.
3. Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу.
4. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте, ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации.
5. Ознакомление с технической характеристикой и структурой предприятия.
6. Ознакомление с должностными обязанностями работника.
7. Выполнение текущей производственной работы и сбор информации по заданию практики.
8. Выполнение индивидуального задания.

Подготовка отчета по практике:

1. Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания.
2. Получение отзыва руководителя практики от профильной организации.
3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

#### **3.2 Типовая структура отчета по практике**

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

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

1. Основная нормативная документация по проектно-изыскательским и проектно-конструкторским работам в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях;
2. Экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по

техническому обслуживанию;

3. Методика выполнения технико-экономического сравнения вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений;

4. Технология выполнения технико-экономических расчетов с помощью специализированного программного обеспечения;

5. Требования техники безопасности при проведении проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях;

### **3.4 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету с оценкой** (для оценки умений, навыков и опыта деятельности)

Распределение практических заданий к зачету с оценкой находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету с оценкой не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по практике.

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету с оценкой.

#### Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету с оценкой

1. Цели и задачи проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях;
2. Основы формирования плана реконструкции и ремонтов железнодорожного пути, критерии назначения ремонтов железнодорожного пути капитального и текущего характера, выбор ремонтируемого участка, описание топографических, инженерно-геологических условий на выбранном участке;
3. Методика формирования технического задания по выполнению проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов и других сооружений на транспортных магистралях;
4. Правила формирования технического задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях;
5. Разработка проекта и защита основных проектных решений в области строительства и эксплуатации железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях согласно технического задания.

#### **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 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
Задания репродуктивного уровня	Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой практики, проводятся во время самостоятельной подготовки к защите отчета по практике и во время защиты отчёта. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий.
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 ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе предусмотренной устной защиты отчета по практике обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы

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

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

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

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

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических).

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по практике.

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

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