

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «30» мая 2025 г. № 51

**Б1.О.26.02 Транспортная инфраструктура**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация/профиль – Магистральный транспорт

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

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

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 3  
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации  
очная форма обучения:  
зачет 2 семестр  
заочная форма обучения:  
зачет 2 курс

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	51	<b>51</b>
– лекции	17	<b>17</b>
– практические (семинарские)	34	<b>34</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	57	<b>57</b>
<b>Итого</b>	108	<b>108</b>

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	8	<b>8</b>
– лекции	4	<b>4</b>
– практические (семинарские)	4	<b>4</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	96	<b>96</b>
<b>Зачет</b>	4	<b>4</b>
<b>Итого</b>	108	<b>108</b>

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.  
009B9D93267016946D4792FA33A1E1FAE3 с 22 января 2025 г. по 17 апреля 2026 г. Подпись  
соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил(и):  
к.т.н., доцент, доцент, А.В. Комаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой», протокол от «20» мая 2025 г. № 9

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А.В. Дудакова

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	приобретение знаний и навыков в области проектирования, эксплуатации и развития транспортной инфраструктуры с учетом современных технических и технологических требований
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	формирование системного понимания роли и значения транспортной инфраструктуры в обеспечении единого экономического и социального пространства страны
2	углубление знаний о современных требованиях к объектам транспортной инфраструктуры, их классификации, назначении и взаимодействии между собой, а также понимание основных тенденций развития транспортной инфраструктуры
3	приобретение практических навыков оценки характеристик и параметров объектов транспортной инфраструктуры, разработки мероприятий по повышению эффективности их функционирования
4	освоение технологий проектирования объектов транспортной инфраструктуры с учетом действующих стандартов, норм и правил, а также планирования работы и оценки безопасности функционирования транспортных объектов
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – 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	
Экологическое воспитание обучающихся	
Цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания, что предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения; – формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – становление и развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – формирование у обучающихся экологической картины мира, развитие у них стремления беречь и охранять природу; – развитие экологического сознания, мировоззрения и устойчивого экологического поведения	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
2	Б1.О.21 Метрология, стандартизация и сертификация
3	Б1.О.24 Система менеджмента качества
4	Б1.О.25 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
5	Б1.О.27 Экономика предприятия
6	Б1.О.30 Транспортный бизнес
7	Б1.О.42 Транспортная безопасность
8	Б1.О.43 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения
9	Б1.О.47 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
10	Б2.О.01(У) Учебная - общетранспортная практика
11	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог	Знать: теоретические основы устройства и функционирования железнодорожной инфраструктуры, нормативные правовые акты, регулирующие деятельность в сфере транспорта, основные технические характеристики и параметры транспортных систем, методы анализа работы железных дорог, принципы проектирования и строительства железнодорожной транспортной инфраструктуры
		Уметь: осуществлять анализ работы транспортных систем, использовать нормативную правовую базу в профессиональной деятельности, оценивать техническое состояние объектов железнодорожной инфраструктуры, определять оптимальные параметры работы транспортных систем, проводить экспериментальную оценку характеристик транспортных объектов, проектировать элементы железнодорожной инфраструктуры
		Владеть: методами анализа работы транспортных систем и оценки эффективности транспортной инфраструктуры, навыками проектирования объектов железнодорожной инфраструктуры с обоснованием технических решений, работы с технической документацией, моделирования транспортных процессов
ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов	Знать: требования по обеспечению безопасности движения поездов, технические характеристики систем безопасности, нормативные документы по организации движения, принципы эффективного использования ресурсов транспортной инфраструктуры, методы планирования мероприятий по повышению безопасности движения
		Уметь: организовывать деятельность по обеспечению безопасности движения, планировать использование материально-технических ресурсов, оценивать эффективность работы транспортной инфраструктуры, применять нормативные документы в практической деятельности, определять оптимальные параметры безопасности движения
		Владеть: навыками обеспечения безопасного движения поездов, методами планирования мероприятий по повышению безопасности и оценки эффективности использования ресурсов, навыками работы с системами безопасности на транспорте и организации контроля за соблюдением требований безопасности
ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие	ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с	Знать: методы и технологии организации доступной среды на транспортных предприятиях, анализа состояния доступной среды на объектах транспорта, нормативные требования и экономические аспекты в организации безбарьерного обслуживания
		Уметь: организовывать работу транспортных предприятий по технологиям безбарьерного обслуживания, оценивать эффективность использования

производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ограниченными возможностями здоровья	материально-технической базы, анализировать состояние доступной среды на транспортных объектах
		Владеть: навыками организации безбарьерного обслуживания, методами оценки анализа состояние доступной среды и эффективности использования ресурсов, навыками модернизации инфраструктуры по обеспечению доступной среды
	ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Знать: методы разработки программ и технологии по созданию и сопровождению доступной среды на транспортных предприятиях и обеспечения безбарьерного обслуживания
		Уметь: организовывать разработку на транспортных предприятиях программ создания и сопровождения доступной среды и технологий по организации и обеспечению безбарьерного обслуживания
		Владеть: навыками разработки и реализации программ по организации и обеспечению безбарьерного обслуживания, а также создания и обеспечения доступной среды на транспорте

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр		Лаб	СР
<b>1.0</b>	<b>Состав и правовая основа транспортной инфраструктуры</b>											
1.1	Состав транспортной инфраструктуры	2	2	2		4	2/уст.	0.5			6	ОПК-3.3
1.2	Правовые и организационные аспекты	2	2	4		6	2/уст.	0.5			10	ОПК-3.3
<b>2.0</b>	<b>Эксплуатация транспортной инфраструктуры. Обеспечение безопасности перевозок</b>											
2.1	Параметры движения подвижного состава. Основы тягового расчета	2	2	8		12	2/уст.	0.5	2		20	ОПК-6.4
2.2	Определение мощности тяговых подстанций	2	2	2		4	2/уст.	0.5			6	ОПК-6.4
2.3	Системы интервального регулирования	2	2	4		8	2/уст.	0.5			14	ОПК-6.4
2.4	Эксплуатационные показатели перевозочного процесса	2	2	8		13	2/уст.	0.5	2		24	ОПК-6.4
<b>3.0</b>	<b>Организация доступной среды на объектах транспортной инфраструктуры</b>											
3.1	Понятия доступной среды и безбарьерного обслуживания	2	2	2		4	2/уст.	0.5			6	ОПК-7.3
3.2	Средства создания и обеспечения доступной среды	2	3	4		6	2/уст.	0.5			10	ОПК-7.4
	Форма промежуточной аттестации – зачет	2					2/зимняя		4			ОПК-3.3 ОПК-6.4 ОПК-7.3 ОПК-7.4

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы			Курс	Часы					
			Лек	Пр	Лаб		СР	Лек	Пр		Лаб	СР
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34		57		4	4		96	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ												
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет												

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
6.1 Учебная литература												
6.1.1 Основная литература												
	Библиографическое описание										Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	
6.1.1.1	Каликина, Т.Н. Общий курс транспорта : учеб. пособие / рец.: Д. Л. Шукин, В. Н. Зубков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 216 с. — URL: <a href="https://umczd.ru/books/1196/18709/">https://umczd.ru/books/1196/18709/</a> (дата обращения: 21.03.2025). — Текст : электронный.										Онлайн	
6.1.1.2	Кашеева, Н.В. Общий курс железных дорог : учебник / рец. Н. А. Тушин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 1240 с. — URL: <a href="https://umczd.ru/books/1196/251731/">https://umczd.ru/books/1196/251731/</a> (дата обращения: 21.03.2025). — Текст : электронный.										Онлайн	
6.1.1.3	Общий курс железных дорог : учеб. пособие / Ю. И. Ефименко [и др.]. — 6-е изд., стер. — М. : Академия, 2012. — 253 с. — Текст : непосредственный.										268	
6.1.2 Дополнительная литература												
	Библиографическое описание										Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	
6.1.2.1	Доронина, И. И. Теория электрической тяги : учебное пособие / И. И. Доронина. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 81 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179413">https://e.lanbook.com/book/179413</a> (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.										Онлайн	
6.1.2.2	Осипов, С. И. Основы тяги поездов : Учеб. для студ. ж.-д. трансп. / С. И. Осипов, С. С. Осипов. — М. : УМК МПС, 2000. — 592 с. — Текст : непосредственный.										21	
6.1.2.3	Гребенюк, П. Т. Тяговые расчеты : справочник / П. Т. Гребенюк, А. Н. Долганов, А. И. Скворцова. — М. : Транспорт, 1987. — 272 с. — Текст : непосредственный.										38	
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)												
	Библиографическое описание										Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	
6.1.3.1	Комаров, А.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.26.02 Транспортная инфраструктура по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация Магистральный транспорт / специализация Транспортный бизнес и логистика / А.В. Комаров. – Иркутск : ИрГУПС, 2025. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_68057_1413_2025_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_68057_1413_2025_1_signed.pdf</a>										Онлайн	
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»												
6.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>											
6.2.2	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>											
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>											
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы												

<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Ресурсы общественного доступа
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 № 18-ФЗ
6.4.2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к</p>

	<p>следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Транспортная инфраструктура» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

# **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 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 «Транспортная инфраструктура» участвует в формировании компетенций:

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности

ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Состав и правовая основа транспортной инфраструктуры</b>			
1.1	Текущий контроль	Состав транспортной инфраструктуры	ОПК-3.3	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Правовые и организационные аспекты	ОПК-3.3	Проверочная работа (устно/письменно)
<b>2.0</b>	<b>Эксплуатация транспортной инфраструктуры. Обеспечение безопасности перевозок</b>			
2.1	Текущий контроль	Параметры движения подвижного состава. Основы тягового расчета	ОПК-6.4	Проверочная работа (устно/письменно)
2.2	Текущий контроль	Определение мощности тяговых подстанций	ОПК-6.4	Проверочная работа (устно/письменно)
2.3	Текущий контроль	Системы интервального регулирования	ОПК-6.4	Проверочная работа (устно/письменно)
2.4	Текущий контроль	Эксплуатационные показатели перевозочного процесса	ОПК-6.4	Проверочная работа (устно/письменно)
<b>3.0</b>	<b>Организация доступной среды на объектах транспортной инфраструктуры</b>			
3.1	Текущий контроль	Понятия доступной среды и безбарьерного обслуживания	ОПК-7.3	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Средства создания и обеспечения доступной среды	ОПК-7.4	Проверочная работа (устно/письменно)
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.3 ОПК-6.4 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 курс, сессия установочная</b>				
<b>1.0</b>	<b>Состав и правовая основа транспортной инфраструктуры</b>			

1.1	Текущий контроль	Состав транспортной инфраструктуры	ОПК-3.3	Контрольная работа (КР) (письменно)
1.2	Текущий контроль	Правовые и организационные аспекты	ОПК-3.3	Контрольная работа (КР) (письменно)
<b>2.0</b>	<b>Эксплуатация транспортной инфраструктуры. Обеспечение безопасности перевозок</b>			
2.1	Текущий контроль	Параметры движения подвижного состава. Основы тягового расчета	ОПК-6.4	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.2	Текущий контроль	Определение мощности тяговых подстанций	ОПК-6.4	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.3	Текущий контроль	Системы интервального регулирования	ОПК-6.4	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.4	Текущий контроль	Эксплуатационные показатели перевозочного процесса	ОПК-6.4	Контрольная работа (КР) (письменно)
<b>3.0</b>	<b>Организация доступной среды на объектах транспортной инфраструктуры</b>			
3.1	Текущий контроль	Понятия доступной среды и безбарьерного обслуживания	ОПК-7.3	Контрольная работа (КР) (письменно)
3.2	Текущий контроль	Средства создания и обеспечения доступной среды	ОПК-7.4	Контрольная работа (КР) (письменно)
<b>2 курс, сессия зимняя</b>				
	Промежуточная аттестация		ОПК-3.3 ОПК-6.4 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

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

### 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» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

#### Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы по разделам/темам дисциплины
2	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	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	
3	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
4	Проверочная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения заданий определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.	Комплекты заданий для выполнения проверочных работ по темам дисциплины

### Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

### Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	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
	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
	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	Минимальный

	материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«не зачтено»	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

### Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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

### Контрольная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

### Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

### Тестирование

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

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

### Проверочная работа

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно или с небольшими неточностями выполнил задания проверочной работы
«не зачтено»	Обучающийся неправильно или с существенными неточностями выполнил задания проверочной работы

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

### 3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

#### Образец типового варианта контрольной работы «Эксплуатация транспортной инфраструктуры»

Задание 1. Дополнить фрагмент трассы железнодорожного пути (рис. 1) недостающими величинами

Задание 2. Определить руководящий уклон и максимальный вес поезда, способного преодолеть его без использования подталкивания и инерции

Задание 3. Определить потребную мощность тягового тока для обеспечения движения по представленному участку трех пар поездов

### 3.2 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

#### Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования «Состав транспортной инфраструктуры»

- 1) Пречислить основные элементы транспортной инфраструктуры
- 2) Назвать подразделения РЖД, отвечающие за элементы инфраструктуры
- 3) Пояснить понятие СЦБ

### 3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

#### Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
----------------------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------------------

ОПК-3.3	Состав транспортной инфраструктуры	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-3.3	Правовые и организационные аспекты	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-6.4	Параметры движения подвижного состава. Основы тягового расчета	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-6.4	Определение мощности тяговых подстанций	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-6.4	Системы интервального регулирования	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-6.4	Эксплуатационные показатели перевозочного процесса	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-7.3	Понятия доступной среды и безбарьерного обслуживания	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-7.4	Средства создания и обеспечения доступной среды	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Итого	80 – ОТЗ 80 – ЗТЗ

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

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

Образец типового варианта итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Транспортная система включает в себя:

- а) вагоностроительные заводы
- б) вагонные депо

- в) министерство транспорта РФ
- г) пассажиров
- д) Правила технической эксплуатации

2. Установите соответствие наименования пути виду транспорта:

а) коридор	1) железнодорожный
б) колея	2) автомобильный
в) фарватер	3) внутренний водный
г) дорога	4) воздушный

3. Услуги железнодорожных перевозок регламентируется:

- а) Уставом железнодорожного транспорта
- б) Уставом ОАО «РЖД»
- в) Гражданским кодексом РФ
- г) Правилами перевозок грузов на железнодорожном транспорте
- д) Прейскурантом №10-01

4. Для обслуживания пассажиров предназначены:

- а) пути приема/отправления пассажирских поездов
- б) пассажирские вагонные депо
- в) вокзальные комплексы
- г) пассажирские локомотивы
- д) камеры хранения

5. Карликовыми бывают светофоры:

- а) проходные
- б) выходные
- в) входные
- г) заградительные
- д) маневровые

6. Перечислите категории железнодорожных линий: \_\_\_\_\_

7. Установите соответствие локомотивов их преимуществу:

а) тепловоз	1) доступность топлива
б) паровоз	2) высокий к.п.д.
в) электровоз	3) высокая автономность

8. В структуру «РЖД» входят:

- а) Дирекция инфраструктуры
- б) Росжелдор
- в) железнодорожные вокзалы
- г) территориальные филиалы
- д) линии электропередач

9. Укажите соответствие предприятий «РЖД» их обозначениям:

а) станция	1) ПЧ
б) локомотивное депо	2) Д
в) дистанция пути	3) ДС
г) дирекция управления движением	4) ТЧ

10. Вес поезда на участке ограничен:

- а) по квалификации локомотивной бригады
- б) по параметрам продольного профиля трассы
- в) по параметрам поперечного профиля ЗП
- г) по параметрам тяговой подстанции

д) по параметрам элементов плана трассы

11. Установите соответствие элементов техническим средствам:

а) остряк	1) светофор
б) консоль	2) вагон
в) мачта	3) стрелочный перевод
г) буксовый узел	4) контактная опора

12. Скорость продвижения грузов повышается:

- спрямлением трассы в плане и в профиле
- частыми ремонтами пути
- сокращением простоя вагонов
- снижением веса поезда
- уменьшением межпоездного интервала

### 3.4 Типовые контрольные задания для выполнения проверочных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения проверочных работ.

Образец типового варианта проверочной работы

«Параметры движения подвижного состава. Основы тягового расчета»

Выполнить расчет максимального веса поезда для преодоления расчетного подъема с приведенной величиной  $i_p = 10 ‰$  при расчетном усилии локомотива 450 кН. Вес локомотива - 200 т, сопротивление его движению составляет 3,5 кгс/т, движению состава - 1,7 кгс/т

Решение. Масса состава выражается из баланса сил следующим образом:

$$m_c = \frac{F_{кр} - (\omega'_o + i_p) m_o g}{(\omega''_o + i_p) g},$$

где  $g$  – ускорение свободного падения,  $g = 9,81 \text{ м/с}^2$

Подстановкой исходных данных в расчетную формулу определяется вес поезда:

$$m_c = \frac{450 \cdot 10^3 - (3,5 + 10) \cdot 200 \cdot 9,81}{(1,7 + 10) \cdot 9,81} = 3690 \text{ т}$$

### 3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

- Основные принципы организации транспортной деятельности
- Транспортная инфраструктура как основа организации перевозок
- Состав и функции транспортной инфраструктуры
- Устройства и сооружения путевой инфраструктуры
- Трасса: понятие, основные элементы и их параметры, графическое отображение
- Энергетическая инфраструктура: состав, принципы функционирования
- Методика определения мощности тяговых подстанций
- Средства СЦБ и связи: состав, принципы функционирования
- Системы интервального регулирования движения поездов
- Станционные системы СЦБ и связи
- Современные технологии в управлении транспортной инфраструктурой
- Параметры движения поездов и их характеристики
- Основные принципы тягового расчета
- Сущность метода «бросания» вагонов
- Понятие и классификация ограничивающих уклонов продольного профиля

16. Учет силы тяги при проектировании горно-перевальных участков
17. Построение тяговых и тормозных характеристик поезда
18. Уравнение движения поезда и построение кривой скорости
19. Влияние инфраструктуры на показатели перевозочного процесса
20. Методика расчета пропускной способности участков
21. Улучшение перевозочного процесса оптимизацией инфраструктуры
22. Нормативные требования к организации доступной среды
23. Методы проектирования транспортной инфраструктуры для маломобильных групп населения
24. Принципы, средства и технологии безбарьерного обслуживания
25. Экономические аспекты проектирования транспортной инфраструктуры

### **3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)**

1. Составить схему инфраструктуры для заданных условий
2. Разработать алгоритм принятия управленческого решения в заданной ситуации
3. Провести анализ эффективности использования транспортной инфраструктуры
4. Составить план модернизации объекта транспортной инфраструктуры
5. Разработать схему установки проходных светофоров
6. Выполнить анализ существующей системы интервального регулирования
7. Выполнить тяговый расчет для заданного участка пути
8. Построить кривую скорости движения поезда
9. Рассчитать необходимую мощность тяговой подстанции
10. Определить параметры движения поезда на участке
11. Рассчитать силы тяги и сопротивления движению
12. Рассчитать количественные показатели перевозочного процесса
13. Определить качественные характеристики перевозок
14. Выполнить расчет пропускной способности участка
15. Разработать план организации доступной среды на конкретном объекте
16. Рассчитать параметры необходимого оборудования для маломобильных групп
17. Составить схему размещения элементов доступной среды
18. Провести анализ соответствия объекта требованиям доступности
19. Определить экономическую эффективность предложенных мероприятий
20. Разработать предложения по модернизации транспортной инфраструктуры

### **3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)**

1. Провести анализ существующей инфраструктуры и предложить пути её оптимизации
2. Разработать план модернизации транспортной инфраструктуры с учетом заданных требований
3. Выполнить оценку эффективности внедрения новых технологий в транспортной системе
4. Составить технико-экономическое обоснование проекта развития транспортной инфраструктуры
5. Разработать систему мониторинга и контроля качества инфраструктуры
6. Разработать методику определения оптимальных режимов движения на заданном участке
7. Выполнить анализ эффективности работы тяговых подстанций
8. Разработать систему управления движением поездов с учетом особенностей инфраструктуры
9. Провести анализ эффективности перевозочного процесса
10. Разработать программу создания безбарьерной среды на транспортном объекте
11. Выполнить аудит доступности существующего объекта транспортной инфраструктуры
12. Создать проект модернизации объекта с учетом требований доступности
13. Составить план обучения персонала работе с маломобильными группами населения
14. Разработать план внедрения новых систем интервального регулирования
15. Составить программу модернизации транспортной инфраструктуры региона

## **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 дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами оформления (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Проверочная работа	Проверочные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов проверочной работы по теме не менее двух. Во время выполнения проверочной работы разрешено пользоваться тетрадями для практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения проверочной работы, доводит до обучающихся тему проверочной работы, количество заданий в проверочной работе, время ее выполнения. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения проверочной работы; проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся

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 ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
---	------------------

Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.