ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)
Забайкальский институт железнодорожного транспорта-
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказ ректора
от «31» мая 2019 г. № 378-1

Б1.В.ДВ.02.02 – АРМ в путевом хозяйстве

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану (УП) – 144
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 25/6 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения: *зачет 9 семестр*
заочная форма обучения: *зачет 6 курс*

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	9	**Итого**
Число недель в семестре	17	**17**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**68/25**	**68/25**
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/17	34/17
– лабораторные	17/8	17/8
Самостоятельная работа	**76**	**76**
Зачет		
Итого	**144**	**144**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**16/6**	**16/6**
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	8/4	8/4
– лабораторные	4/2	4/2
Самостоятельная работа	**124**	**124**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**144**	**144**

УП – учебный план.* В форме ПП – в форме практической подготовки

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины 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 Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил:

доцент В.Ю. Линейцев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «14» мая 2019 г. № 32.

Зав. кафедрой, к.т.н. доцент К.А. Кирпичников

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель преподавания дисциплины	
1	формирование у обучающихся основных и важнейших представлений о системе ведения и управления путевым хозяйством с помощью автоматизированного рабочего места.
1.2 Задачи дисциплины	
1	передача обучающимся теоретических основ и практических знаний в области организации текущего содержания и ремонтов железнодорожного пути с применением АРМ;
2	обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач по планированию работ, организации контроля состояния пути;
3	развитие общего представления о современном состоянии АРМ в путевом хозяйстве.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
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	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «АРМ в путевом хозяйстве» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «АРМ в путевом хозяйстве» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б2.О.04(П) «Производственная - организационно-управленческая практика»	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6. Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования	ПК-6.2. Применяет методы организации оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги	**Знать:** программные средства и комплексы для автоматизированного проектирования организации строительства и реконструкции железных дорог
		Уметь: использовать современное программное обеспечение для планирования расписания выполнения работ и оптимального использование ресурсов
		Владеть: современными методами проектирования организации строительства и реконструкции железных дорог с использованием современного корпоративного программного обеспечения
	ПК-6.3. Использует современное корпоративное программное обеспечение для организации и управления путевым хозяйством	**Знать:** общий комплекс работ по строительству железных дорог; состав проекта организации строительства и исходные данные для его разработки
		Уметь: разрабатывать проект организации строительства железных дорог и оптимизировать

		принятые организационно-управленческие решения
		Владеть: навыками разработки проектов организации строительства железных дорог и оптимизации принятых организационно-управленческих решений

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Тяговые расчеты**	**9**	**3**	**6/3**	**3/1**	**16**	**6/зимняя**	**1**	**2**	**1**	**24**	**ПК-6.2**
1.1	Понятие о тяговых расчетах	9	1			4	6/зимняя				4	ПК-6.2
1.2	Выполнение тяговых расчетов с применением программы SPEED. Ввод исходных данных.	9		2/1	1		6/зимняя				4	ПК-6.2
1.3	Проработка лекционного материала. Теория движения поезда по участку.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.2
1.4	Формализация и алгоритмизация вычислительных процессов.	9	1			4	6/зимняя	1			4	ПК-6.2
1.5	Расчеты в программах SPEED и TABLES.	9		4/2	2/1		6/зимняя		2	1	4	ПК-6.2
1.6	Интерпретация результатов тяговых расчетов в программах SPEED и TABLES.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.0	**Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности**	**9**	**6**	**12/6**	**6/3**	**28**	**6/зимняя**	**1**	**2/2**	**1/1**	**48**	**ПК-6.2**
2.1	Нормативно-справочная информация программы ЭРА-ТЭП.	9	1			2	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.2	Начальная подготовка информации для ввода в программу ЭРА-ТЭП.	9		2/1			6/зимняя				4	ПК-6.2
2.3	Силы, действующие на поезд. Влияние веса поезда на удельные равнодействующие силы	9				4	6/зимняя	1			4	ПК-6.2
2.4	Представление данных с точки зрения алгоритмов программы ЭРА-ТЭП.	9	2			4	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.5	Подготовка базы данных по участку железной дороги для последующего выполнения тяговых расчетов.	9		4/2	2/1		6/зимняя		1/1		4	ПК-6.2
2.6	Определение скорости движения и времени хода поезда по участку. Теоретические и практические расчеты.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.7	Создание списка поездов для реализации алгоритмов тяговых расчетов. Влияние параметров состава и участка пути на конечные результаты.	9	1			2	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.8	Формирование поезда. Выполнение тяговых расчетов. Проверка ввода	9		4/2	2/1		6/зимняя		1/1	1/1	4	ПК-6.2

	исходных данных на наличие ошибок. Протокол расчета.											
2.9	Определение ходовых и энергетических характеристик движения поезда.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.10	Вывод результатов расчетов. Форматы выходных данных. Интерактивный графический анализ. Подготовка электронных чертежей с применением программ ЭРА-ТЭП и ЭРА-АС.	9	2			4	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.11	Формирование отчета по тяговым расчетам с определением ходовых, энергетических и экономических характеристик движения поезда.	9		2/1	2/1	2	6/зимняя				4	ПК-6.2
2.12	Влияние тяговых расчетов на принятие проектных решений по реконструкции участка железной дороги.	9				2	6/зимняя				4	ПК-6.2
3.0	**Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки**	**9**	**8**	**16/8**	**8/4**	**32**	**6/зимняя**	**2**	**4/2**	**2/1**	**56**	**ПК-6.3**
3.1	Представление плана железнодорожных путей как математическая модель плана пути.	9	2			4	6/зимняя	1			4	ПК-6.3
3.2	Проектирование отдельно лежащей железнодорожной кривой в программе AutoCAD.	9		4/2	2/1		6/зимняя		2/1	1	4	ПК-6.3
3.3	Теория переходных кривых. Основные параметры и их влияние на параметры круговой кривой.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.4	Проектирование железнодорожных кривых. Определение их основных параметров.	9	2			2	6/зимняя	1			4	ПК-6.3
3.5	Моделирование идеальной железнодорожной кривой в программе AutoCAD. Преимущества и недостатки разбивки кривой в программе AutoCAD.	9		4/2	2/1		6/зимняя		2/1	1/1	4	ПК-6.3
3.6	Теория угловых диаграмм при проектировании плана кривых. Определение сдвигов пути по методу угловых диаграмм.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.7	Абсолютный и относительные способы съемки железнодорожных кривых. Координатный метод. Метод стрел. Метод Гоникберга.	9	2			4	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.8	Реализация координатного способа съемки кривой. Подготовка исходных данных для проектирования плана пути. Проверка качества разбивки ж.д.	9		4/2	2/1		6/зимняя				6	ПК-6.3

	кривой в программе AutoCAD.											
3.9	Теория нормалей при проектировании плана кривых. Определение сдвигов пути с применением метода нормалей. Преимущества и недостатки метода угловых диаграмм и теории нормалей.	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.10	Проектирование симметричной, асимметричной и многорадиусной кривой. Решение задач по плану при реконструкции участка железной дороги.	9	2			4	6/зимняя				6	ПК-6.3
3.11	Реализация метода стрел и метода Гоникберга при съемке плана пути. Проектирование кривых участков пути.	9		4/2	2/1	2	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.12	Преимущества и недостатки абсолютного и относительных способов съемки железнодорожных кривых. Комбинирование съемок	9				4	6/зимняя				4	ПК-6.3
3.13	Выполнение контрольной работы Тяговые расчеты для длинного участка пути.	9					6/зимняя				4	ПК-6.3
	Форма промежуточной аттестации – зачет	9	68/25			76	6/зимняя	16/6			128	ПК-6.2, ПК-6.3

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

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО 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	Громов, А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А. Д. Громов, А. А. Бондаренко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2019. — 813 с. — 978-5-907206-01-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. URL: https://umczdt.ru/books/1193/234483/ (дата обращения 06.09.2023)	online
6.1.1.2	Матвеев, С.И. Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта : монография / С. И. Матвеев, В. Р. Коугия. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 290 с. — 5-89035-227-X. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. URL: https://umczdt.ru/books/1210/223403/ (дата обращения 06.09.2023).	online

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Матвеев, С.И. Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта : монография / С. И. Матвеев, В. Р. Коугия. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 290 с. — 5-89035-227-X. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. URL: https://umczdt.ru/books/1210/223403/ (дата обращения 06.09.2023).	online
6.1.2.2	Правдин, Н.В. Техника и технология автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов (практика применения и перспективы) : учебное пособие / Н. В. Правдин, С. П. Вакуленко, А. К. Головнич, П. В. Голубев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 400 с. — 978-5-89035-696-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. URL: https://umczdt.ru/books/1196/225747/ (дата обращения 06.09.2023).	online
6.1.2.3	Железнодорожные станции и узлы: системы автоматизированного проектирования и расчета : учебное пособие / О. Н. Числов, В. В. Хан, В. М. Задорожний, Е. Е. Супрун. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-88814-876-1. — Текст : // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/134030 (дата обращения: 06.09.2023).	online
6.1.3 Методические разработки		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	АРМ в путевом хозяйстве. Методические указания по выполнению практических работ / Линейцев В.Ю. – Чита: ЗабИЖТ, 2023 (рукопись)	онлайн/ЭИОС
6.1.3.2	АРМ в путевом хозяйстве. Методические указания по выполнению лабораторных работ / Линейцев В.Ю. – Чита: ЗабИЖТ, 2023 (рукопись)	онлайн/ЭИОС
6.1.3.3	АРМ в путевом хозяйстве. Методические указания по выполнению самостоятельных работ / Линейцев В.Ю. – Чита: ЗабИЖТ, 2023 (рукопись)	онлайн/ЭИОС
6.1.3.4	АРМ в путевом хозяйстве. Методические указания по выполнению контрольных работ / Линейцев В.Ю. – Чита: ЗабИЖТ, 2023 (рукопись)	онлайн/ЭИОС
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.2.3	ЭБС «Издательство «Лань» https://e.lanbook.com/	
6.2.4	ЭБС «Университетская библиотека Online» http://biblioclub.ru/	
6.2.5	ЭБС «Знаниум» http://znanium.com/	
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения		
6.3.2.1	Платформа nanoCADx64, образовательная, сетевая лицензия, серийный номер NC230P25508	
6.3.2.2	ЭРА - Комплекс для выполнения тяговых расчетов повышенной точности	
6.3.3 Перечень информационных справочных систем		

6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Свод правил СП 119.13330.2017 "СНиП 32-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 12 декабря 2017 г. № 1648/пр)

Кроме дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 2.18 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, экран, компьютер, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 2.19 для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)), служащими для представления учебной информации большой аудитории
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 2.11, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Изучение дисциплины направлено на понимание сути научных исследований. Современные компьютерные программы позволяют более полно определить область научных исследований, а также уточнить методику их проведения. Обучающиеся получают знания в области математических и естественных наук. В рамках курса осваиваются современные компьютерные программы, позволяющие спроектировать отдельные элементы конструкций и блоки в целом. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
Практическое занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. При

	изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы обучающихся на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие при выполнении занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом и инструментом, полные и аргументированные ответы на вопросы, твердое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – не качественное выполнение заданий преподавателем, пассивность на занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок. 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 курсов, курсов, дисциплин (модулей) 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 бедующей профессиональной деятельностью.
Лабораторные работы	Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце лабораторного занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы обучающихся на лабораторных занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие при выполнении занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом и инструментом, полные и аргументированные ответы на вопросы, твёрдое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – не качественное выполнение заданий преподавателем, пассивность на занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок. 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 курсов, курсов, дисциплин (модулей) 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 бедующей профессиональной деятельностью.
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине 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 расчетно-графических работ (РГР). 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 удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. ИДЗ и РГР должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции) **Обучающийся очной формы обучения выполняет:** общие и индивидуальные домашние задания, перечисленные в методических разработках к самостоятельной работе, приведенных в разделе 6.1 «Учебная литература». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет, а также в методических указаниях. **Обучающийся заочной формы обучения выполняет:** одну контрольную работу (К). Номер варианта контрольных работ соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольные работы должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению работы (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции). Перед выполнением контрольных работ обучающийся должен изучить теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в пособиях. Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных или оформлять в электронном виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. Решение задач необходимо приводить в той же последовательности, в какой они даны в задании с соответствующим номером, условие задачи должно быть полностью переписано перед ее решением. Решение каждой задачи должно заканчиваться словом «ответ», если задача его предусматривает
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.	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

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

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

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 ОПОП; 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

Дисциплина участвует в формировании компетенций:

ПК-6. Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования.

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

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9 семестр					
1	1-2	Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты	ПК-6.2	Написание конспекта (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: защита лабораторных работ (устно).
2	3-8	Текущий	Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности	ПК-6.2	Написание конспекта (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: защита лабораторных работ (устно).
3	9-16	Текущий	Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.3	Написание конспекта (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: защита лабораторных работ (устно).
4	1-16	Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Защита практических работ (устно), собеседование (устно)
5	1-16	Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Защита лабораторных работ (устно), собеседование (устно)
6	17	Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Собеседование (устно) Тест (компьютерные технологии)

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

**ПП – практическая подготовка.

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

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 курс, сессия зимняя					
1		Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты	ПК-6.2	Написание конспекта (письменно), тестирование (компьютерные технологии).
2		Текущий	Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности	ПК-6.2	Написание конспекта (письменно), тестирование

					(компьютерные технологии). В рамках ПП**: защита лабораторных работ (устно).
3		Текущий	Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.3	Написание конспекта (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: защита лабораторных работ (устно).
4		Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Защита практических работ (устно), собеседование (устно)
5		Текущий	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Защита лабораторных работ (устно), собеседование (устно)
6		Текущий	Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.3	Контрольная работа (письменно)
7		Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Тяговые расчеты Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки	ПК-6.2, ПК-6.3	Собеседование (устно) Тест (компьютерные технологии)

* Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. 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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
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 обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тестирование (письменно)	Тест – это система тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
4	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
5	Выполнение практических работ	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень заданий для выполнения практических работ
6	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
7	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее десяти вариантов)

Промежуточная аттестация

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 типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету

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

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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	Высокий

	умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
	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 материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале даны основные понятия и определения, полностью раскрыты поставленные вопросы. В конспекте обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными, обучающимся формулируется собственная точка зрения на конспектируемый материал. Обучающийся использовал несколько источников литературы
«хорошо»	Конспект полный. В конспекте обучающегося описываются и сравниваются основные вопросы, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Обучающийся использовал несколько источников литературы.
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспекте обучающегося отражены лишь некоторые вопросы, их анализ и сопоставление не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Обучающийся использовал несколько источников литературы
«неудовлетворительно»	Конспект обучающегося не раскрывает тему по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Обучающийся использовал недостаточное количество источников литературы. Обучающимся не представлен конспект

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы

	понятий и терминов
«хорошо»	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«удовлетворительно»	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«не удовлетворительно»	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Практическая работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Практическая работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме. Обучающийся активно и правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок,

	письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета). Обучающийся правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами. Обучающийся отвечает на теоретические вопросы по работе.
«не удовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы по работе.

Контрольная работа

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

Тестирование

Критерии и шкала оценивания тестирования текущего контроля

% правильных ответов	Оценка	
Обучающийся при тестировании набрал 91-100 баллов	«отлично»	«зачтено»
Обучающийся при тестировании набрал 76-90 баллов	«хорошо»	
Обучающийся при тестировании набрал 69-75 баллов	«удовлетворительно»	
Обучающийся при тестировании набрал 0-68 баллов	«неудовлетворительно»	«не зачтено»

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

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Темы конспектов по дисциплине

Варианты конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов конспектов по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образцы типовых вариантов конспектов

1. Понятие о тяговых расчетах
2. Формализация и алгоритмизация вычислительных процессов.
3. Нормативно-справочная информация программы ЭРА-ТЭП.
4. Представление данных с точки зрения алгоритмов программы ЭРА-ТЭП.
5. Создание списка поездов для реализации алгоритмов тяговых расчетов. Влияние параметров состава и участка пути на конечные результаты.
6. Вывод результатов расчетов. Форматы выходных данных. Интерактивный графический анализ. Подготовка электронных чертежей с применением программ ЭРА-ТЭП и ЭРА-АС.
7. Представление плана железнодорожных путей как математическая модель плана пути.
8. Абсолютный и относительные способы съемки железнодорожных кривых. Координатный метод. Метод стрел. Метод Гоникберга.
9. Проектирование железнодорожных кривых. Определение их основных параметров.
10. Проектирование симметричной, асимметричной и многорадиусной кривой. Решение задач по плану при реконструкции участка железной дороги.

3.2 Типовые контрольные задания к собеседованию

Варианты вопросов для собеседования выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов вопросов к собеседованию по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта собеседования

Раздел 2 «Проектирование плана путей на основе различных способов съемки» по теме «Представление плана железнодорожных путей как математическая модель плана пути»,

1. Радиус кривой: нормативы, величины, скорости движения.
2. Возвышение наружного рельса: нормативы, величины, скорости движения.
3. Параметры железнодорожных кривых.
4. Тангенс и биссектриса круговой кривой. Переходные кривые
5. Многорадиусные кривые.

3.3 Типовые контрольные задания для тестирования

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

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-6.2	Понятие о тяговых расчетах	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-6.2	Формализация и алгоритмизация вычислительных процессов	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-6.2	Нормативно-справочная информация программы ЭРА-ТЭП	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-6.2	Представление данных с точки зрения алгоритмов программы ЭРА-ТЭП	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-6.2	Создание списка поездов для реализации алгоритмов тяговых расчетов. Влияние параметров состава и участка пути на конечные результаты	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-6.2	Вывод результатов расчетов. Форматы выходных данных. Интерактивный графический анализ. Подготовка электронных чертежей с применением программ ЭРА-ТЭП и ЭРА-АС	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-6.3	Представление плана железнодорожных путей как математическая модель плана пути	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-6.3	Проектирование железнодорожных кривых. Определение их основных параметров	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-6.3	Абсолютный и относительные способы съемки железнодорожных кривых. Координатный метод. Метод стрел. Метод Гоникберга	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ

		Действие	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-6.3	Проектирование симметричной, асимметричной и многорадиусной кривой. Решение задач по плану при реконструкции участка железной дороги	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Итого	50 – ОТЗ 50 – ЗТЗ

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

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта тестового задания к разделу:
Раздел 3. «Проектирование плана путей на основе различных способов съемки»

1. Основной задачей моделирования является -
   а) оптимизация физических и геометрических параметров конструкции с тем, чтобы с минимальными затратами добиться максимальной эффективности ее работы
   б) выявление основных факторов, определяющих свойства модели.
   в) раскрытие с большей степенью достоверности сущности и характера физических процессов, возникающих при взаимодействии конструкций.

2. Как расшифровывается АРМ в названии дисциплины?
   а) Автоматизированное Рабочее Место
   б) Автоматическое Рабочее Место
   в) Автоматическая Расчетная Модель
   г) Автомат Работает Медленно

3. Какой метод съемки кривых не требует угломерных инструментов?
   а) Метод стрел
   б) Метод Гоникберга
   в) Координатный метод.

4. Какой метод съемки кривых в своем процессе не требует измерения расстояний?
   а) Метод стрел
   б) Метод Гоникберга
   в) Координатный метод.

5. При каком методе съемки кривых используется теодолит? _____

   Напишите правильный ответ

6. Какой метод съемки кривых можно назвать абсолютным?
   а) Метод стрел
   б) Метод Гоникберга
   в) Координатный метод.

7. Расстояние от вершины угла до середины кривой в кривой называется: _____

   Напишите правильный ответ

8. Расстояние от вершины угла до начала кривой в кривой называется: _____

Напишите правильный ответ

9. Расстояние между началом и концом круговой кривой называется: _____

Напишите правильный ответ

10. Проектирование переходных кривых …
    а) приводит к смещению круговой дуги внутрь кривой
    б) приводит к смещению круговой дуги наружу кривой
    в) не приводит к смещению круговой дуги

11. Железнодорожной кривой с одинаковыми длинами переходных кривых называется …
    а) симметричная кривая
    б) асимметричная кривая
    в) сложная кривая
    г) прямой участок

12. Решение задач по плану при реконструкции участка железной дороги приводит к изменению
    а) координат оси участка дороги
    б) высотных отметок оси участка дороги

13. Какая программа используется при выполнении тяговых расчетов?

    _____ (впишите правильный ответ)

14. Наиболее распространенным среди векторных форматов является _____ формат.

(впишите правильный ответ)

15. Разверткой трассы на вертикальную плоскость называется _____

(впишите правильный ответ)

16. Установите соответствие:

Метод стрел	Хорда и линейка
Метод Гоникберга	Теодолит и нивелирная рейка
Координатный метод	Тахеометр и вешка

17. Установите соответствие:

Железнодорожная кривая симметричная	Переходные кривые равной длины
Железнодорожная кривая асимметричная	Переходные кривые разной длины
Железнодорожная кривая сложная	Несколько радиусов кривизны с переходными

18. Установите правильную последовательность проектирования трассы железной дороги

Определение сдвигов для выправки пути	–	Съемка участка пути	–	Проектирование параметров участка пути	–	Выполнение рихтовочных работ

3.4 Типовые контрольные задания для защиты практических работ

Варианты вопросов для защиты лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для защиты лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта задания для защиты практических работ

Практическая работа №1 Тема «Расчет характеристик кривых участков пути»

1. При известных значениях радиуса и угла поворота как определить длину круговой кривой?
2. Какие исходные данные необходимо определить для их ввода в таблицу «План кривых» в программу ЭРА-ТЭП?
3. Какие исходные данные при этом обязательны, а какие второстепенны для выполнения тяговых расчетов?

Образец типового варианта задания реконструктивного уровня
для защиты практических работ, выполняемых в рамках практической подготовки

Практическая работа №2 Тема «Основная допускаемая скорость для участка пути**»**

1. От чего зависит максимально возможная скорость движения поезда по участку пути?
2. Как влияют характеристики плана кривых на допускаемую скорость по участку пути?
3. Если допускаемая скорость (по параметрам плана или другим параметрам) будет меняться по протяжению пути, чему равна минимальная длина постоянного ограничения скорости? От чего она зависит?
4. Что подразумевает термин ЭРА-ТЭП «Эпюра ограничений заведена с разрывом»?

3.5 Типовые контрольные задания для защиты лабораторных работ

Варианты вопросов для защиты лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для защиты лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта задания для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 Тема «Выполнение тяговых расчетов в программе ЭРА-ТЭП»

1. Что понимается под «математической моделью поезда»?
2. Какие параметры движения поезда рассчитываются в программе ЭРА-ТЭП?
3. Какие данные необходимы для запуска расчетов в программе ЭРА-ТЭП?
4. Электровоз ВЛ10 – это локомотив, который работает на переменном токе?

Образец типового варианта задания реконструктивного уровня
для защиты лабораторных работ выполняемых в рамках практической подготовки

Лабораторная работа №2 Тема «Корректировка характеристик поезда или участка пути**»**

При выполнении тяговых расчетов в некоторых случаях поезд может остановиться прямо на перегоне.

1. Каковы причины его остановки? Где их уточнить в программе ЭРА-ТЭП?
2. Каковы варианты продолжения движения, в случае если одной из причин будет «Мощность тяги недостаточна»?

3. Каковы варианты продолжения движения, в случае если одной из причин будет «Тормозная вооруженность недостаточна»?

3.6 Типовые контрольные задания для контрольной работы

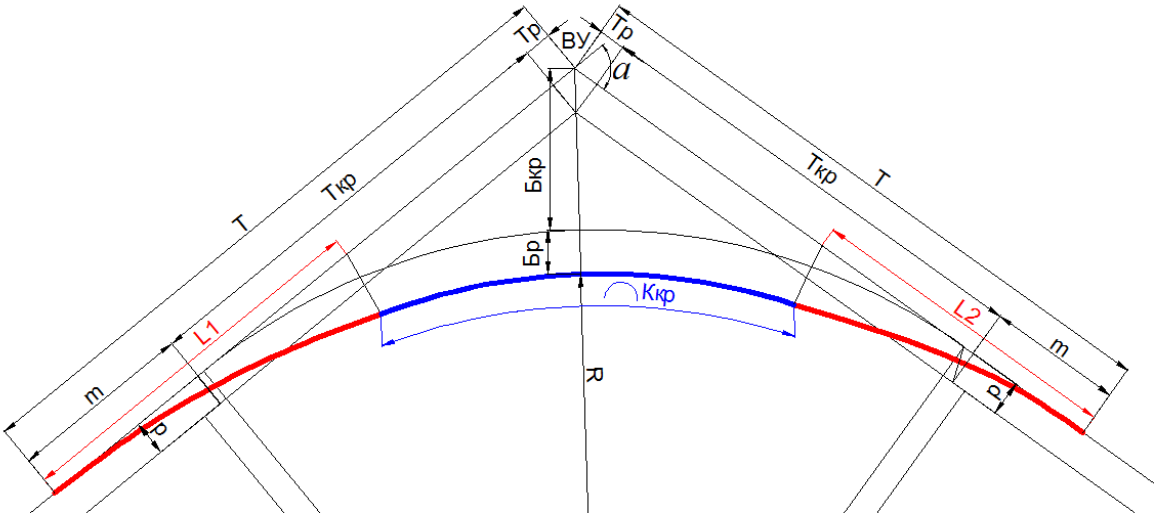
Варианты вопросов для написания контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для написания контрольной работы, предусмотренной рабочей программой.

Образец типового варианта задания для контрольной работы

Контрольная работа №1 Тема «Определить параметры однорадиусных железнодорожных кривых»

Схема однорадиусной железнодорожной кривой показана на рисунке ниже



1. Кривая какого направления показана на рисунке?
2. В чем отличие симметричной кривой от асимметричной?
3. Для чего нужны переходные кривые?
4. Что такое биссектриса кривой?
5. На каком участке кривой кривизна и возвышение наружного рельса будут постоянны?

3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний)

Раздел 1. Тяговые расчеты

1. Отчего зависит значение веса состава при расчетах в программе Tables?
2. В каком пункте меню программы Tables есть информация для определения длины вагонного состава?
3. Каким коэффициентом задается уровень загруженности вагонов полезным грузом?
4. Как называется кривая fk-w_0?
5. Как называется кривая -0,5bт-w_{0XX}?

6. Как называется кривая -bт-w_{0XX}?
7. В каком случае процентное соотношение вагонов по штучному количеству и по перевозимому грузу будет одинаковое?
8. Измениться ли вес состава, если конструкция пути будет изменена на бесстыковой путь и, в какую сторону будет направлено это изменение?
9. Какие параметры можно определить в программе Speed?
10. Измениться ли вес состава, если конструкция пути будет изменена на бесстыковой путь и, в какую сторону будет направлено это изменение?
11. Что необходимо сделать для увеличения веса состава в поезде?
12. Как влияет на скорость движения поезда продольный профиль участка пути?
13. Какое влияние оказывают кривые на движение поезда по участку пути?
14. Как определяется допускаемая скорость движения по участку пути и отчего она зависит?
15. В каких единицах измеряется время хода в тяговых расчетах?
16. Какой режим ведения поезда применяют локомотивные бригады для снижения расхода топлива или электроэнергии?

Раздел 2. Тяговые расчеты повышенной точности

17. Понятие о тяговых расчетах повышенной точности.
18. Расскажите технологию ведения расчетов при выполнении тяговых расчетов в программе ЭРА-ТЭП для участка железной дороги, состоящей из нескольких перегонов.
19. Нормативно-справочная информация программы ЭРА-ТЭП.
20. Подготовка информации для ввода в программу ЭРА-ТЭП.
21. Силы, действующие на поезд. Влияние веса поезда на удельные равнодействующие силы.
22. Представление данных с точки зрения алгоритмов программы ЭРА-ТЭП.
23. Подготовка базы данных по участку железной дороги для последующего выполнения тяговых расчетов.
24. Определение скорости движения и времени хода поезда по участку. Теоретические и практические расчеты.
25. Создание списка поездов для реализации алгоритмов тяговых расчетов. Влияние параметров состава и участка пути на конечные результаты.
26. Формирование поезда. Выполнение пробных тяговых расчетов.
27. Проверка ввода исходных данных на наличие ошибок. Протокол расчета.
28. Определение ходовых и энергетических характеристик движения поезда.
29. Вывод результатов расчетов. Форматы выходных данных.
30. Интерактивный графический анализ. Подготовка электронных чертежей с применением программ ЭРА-ТЭП и ЭРА-АС.
31. Формирование отчета по тяговым расчетам с определением ходовых, энергетических и экономических характеристик движения поезда.
32. Влияние тяговых расчетов на принятие проектных решений по реконструкции участка железной дороги.

Раздел 3. Проектирование плана путей на основе различных способов съемки

33. Какие параметры кривых рассчитываются в ведомости круговых кривых?
34. Как влияет учет переходных кривых на проектирование железнодорожных кривых?
35. Как по направлению связаны между собой направление кривой и возвышение наружного рельса?
36. В чем отличие симметричной кривой от асимметричной?
37. Для чего нужны переходные кривые?
38. Что такое биссектриса кривой?

39. На каком участке кривой кривизна и возвышение наружного рельса будут постоянны?
40. В какой программе осуществляется выполнение расчета выправки одиночной кривой, снятой способом стрел?
41. Расскажите технологию решения задач по плану методом угловых диаграмм.
42. Расскажите технологию решения задач по плану координатным методом.

Перечень вопросов к зачету
(для оценки умений)

1. Выполнение тяговых расчетов с применением программы SPEED
2. Теория движения поезда по участку.
3. Представление плана железнодорожных путей как математическая модель плана пути.
4. Проектирование отдельно лежащей железнодорожной кривой в программе AutoCAD.
5. Теория переходных кривых. Основные параметры и их влияние на параметры круговой кривой
6. Проектирование симметричных, асимметричных и многорадиусных кривых. Определение их основных параметров.
7. Моделирование идеальной железнодорожной кривой в программе AutoCAD.
8. Преимущества и недостатки разбивки кривой в программе AutoCAD.
9. Теория угловых диаграмм при проектировании плана кривых.
10. Определение сдвигов пути по методу угловых диаграмм.
11. Абсолютный и относительные способы съемки железнодорожных кривых.
12. Координатный метод. Метод стрел. Метод Гоникберга.
13. Реализация координатного способа съемки кривой.
14. Исходные данные для проектирования плана пути.
15. Проверка качества разбивки ж.д. кривой в программе AutoCAD.
16. Теория нормалей при проектировании плана кривых. Определение сдвигов с применением метода нормалей. Преимущества и недостатки метода угловых диаграмм и теории нормалей.
17. Проектирование симметричной, асимметричной и многорадиусной кривой.
18. Решение задач по плану при реконструкции участка железной дороги.
19. Реализация метода стрел и метода Гоникберга при съемке плана пути.
20. Проектирование кривых участков пути.
21. Преимущества и недостатки абсолютного и относительных способов съемки железнодорожных кривых. Комбинирование съемок.
22. Что необходимо сделать для увеличения веса состава в поезде?
23. Как влияет на скорость движения поезда продольный профиль участка пути?
24. Какое влияние оказывают кривые на движение поезда по участку пути?
25. Как определяется допускаемая скорость движения по участку пути и отчего она зависит?
26. В каких единицах измеряется время хода в тяговых расчетах?
27. Какой режим ведения поезда применяют локомотивные бригады для снижения расхода топлива или электроэнергии?
28. В чем заключается инструментальное различие съемки кривых по способу стрел и способу Гоникберга?
29. В чем состоит отличие между симметричной и асимметричной кривыми?
30. Какие требования предъявляются к проектным параметрам выправленных кривых?

31. Какие понятия включаются в термин «выправка кривых» кроме непосредственного определения величин сдвигов (рихтовок) в конкретных точках пути?

32. Почему возникла необходимость в расчетах укорочений на звеньевом пути?

33. От чего зависит количество и местоположение укороченных рельсов в кривых участках пути?

Перечень вопросов к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Чему равно значение удельной силы тяги при следующих условиях – сила тяги F=40000 кгс, вес локомотива - 200 т, вес состава равен 3800 т.

   а) 200 кгс/т
   б) 10 кгс/т
   в) 10,5 кгс/т
   г) 11,1 кгс/т

2. Чему равен вес вагона брутто при массе его тары 22 т, грузоподъемности 62 т и коэффициенте полногрузности 0,95?

   а) 80,9 т
   б) 82,9 т
   в) 84 т
   г) 79,8 т

3. Чему равен максимальный вес поезда, который можно разместить в пределах приемоотправочных путей длиной 850 м, при погонной нагрузке 6т/м и резерве длины ПОП равным 50 м

   а) 5400 т
   б) 4800 т
   в) 5100 т
   г) 4400 т

4. Чему равен уклон элемента профиля полученный в результате спрямления элементов с характеристиками (i_1=5‰, i_2=6‰, l_1=1000 м, l_2=800 м)?

   а) 5,2‰
   б) 5,3‰
   в) 5,4‰
   г) 5,5‰

5. Чему равен полный тормозной путь Sт, если длина действительного тормозного пути Sд равна 550 м., а длина пути подготовки к торможению Sп равна 60 м.?

   а) Sт =720 м
   б) Sт = 490 м
   в) Sт = 550 м
   г) Sт = 610 м

6. Чему равен путь подготовки к торможению, если начальная скорость поезда Vн равна 50 км/ч., а время подготовки к торможению tп равно 10 с.?

а) Sп = 0 м
б) Sп = 278 м
в) Sп = 139 м
г) Sп = 10 м

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

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
Конспект	Преподаватель не менее чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю. Проверенные работы возвращаются обучающимся и до них доводятся результаты выполненной работы
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Обучающимся преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Защита практической работы	Индивидуальное задание на практическую работу выдается на первом практическом занятии. Задания на работу выдаются преподавателем персонально каждому обучающемуся и дублируются в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет в разделе (асинхронное взаимодействие). Практические работы должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку.
Защита лабораторной работы	После выполнения лабораторной работы обучающимся выдаются вопросы для подготовки к ее устной защите. В конце занятия или в начале следующего лабораторного занятия преподаватель в устной форме проводит собеседование с обучающимися по выданным вопросам. Результаты защиты сразу же доводятся до обучающегося
Контрольная работа (К)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, выполняются обучающимися заочной формы обучения при подготовке к сессии. Вариантов контрольных работ по 10. Во время выполнения контрольной работы обучающиеся могут пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, ресурсами Интернет.
Тестирование (письменно)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию 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
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию 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

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

– перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;

– перечень типовых простых заданий к зачету для оценки умений;

– перечень типовых заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ 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. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. 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	Оценка
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 в форме зачета 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 проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.