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

Б1.О.16 Общий курс железных дорог

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. –3
Часов по учебному плану –108

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения: зачет 1 семестр

заочная форма обучения: зачет 2 курс

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

Семестр	1	**Итого**
Число недель в семестре	17	**17**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**51**	**51**
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34	34
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**57**	**57**
Экзамен		
Итого	**108**	**108**

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

Курс	2	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	6	6
– практические (семинарские)	6	6
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Экзамен		
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

УП – учебный план.

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 марта 2018 г. № 218.

Программу составил:

старший преподаватель Е.В. Непомнящих

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

Срок действия программы: 2023-2029 гг.

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

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель преподавания дисциплины	
1	формирование у обучающихся концептуального представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи отраслей транспорта, формирование базовых компетенций для успешного освоения профессиональных дисциплин по специальности
1.2 Задачи дисциплины	
1	формирование знаний о транспортных системах, в том числе инфраструктуре железнодорожного транспорта, стратегии его развития
2	формирование знаний о технической вооруженности, о технологии и организации работы железнодорожного транспорта
3	формирование и умение применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения поездов

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	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Дисциплина Б1.О.16 Общий курс железных дорог» изучается на начальном этапе формирования компетенции	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.40 Технология и механизация железнодорожного строительства
2	Б1.О.41 Содержание мостов и тоннелей
3	Б1.О.42 Технология и механизация содержания железнодорожного пути
4	Б1.О.52 Путевые машины и организация ремонтов пути
5	Б2.О.03 (П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Б3.01 (Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
7	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
ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания	ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий	**Знать:** основные понятия о транспорте, транспортных системам; основные характеристики различных видов транспорта, технику и технологии, организацию работы, системы энергоснабжения; основные обязанности работников железнодорожного транспорта; важнейшие показатели работы железных дорог; габариты на железных дорогах; нижнее и верхнее строения, стрелочные переводы и их взаимное расположение на станциях; инженерные сооружения,

транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	железнодорожного транспорта	систему управления; требования ПТЭ к сооружениям и устройствам стационарного хозяйства; устройство железнодорожного пути; классификация и схемы раздельных пунктов, основы технологии их работы; принципы организации железнодорожных перевозок и разработки графика движения поездов
		Уметь: пользоваться технической документацией и инструкциями железных дорог РФ; определить конструкции железнодорожного пути; классифицировать подвижной состав; обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность; оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности
		Владеть: современными методами проектирования, организации строительства и эксплуатации ж.д. транспорта; основами устройства железных дорог, организации движения перевозок; основными методами, способами и средствами обеспечения транспортной безопасности; мотивацией для освоения профессиональных знаний; методами для аргументации значения профессии в жизни общества; морально-эстетическими, культурными и правовыми нормами, принятыми в профессиональной деятельности

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 Общие сведения о железнодорожном транспорте**	**1**	**4**	**12**		**18**	**2/зимняя**	**4**	**4**		**24**	**ОПК-5.1**
1.1	Общие сведения о железнодорожном транспорте	1	2			2	2/зимняя	2			6	ОПК-5.1
1.2	Структура ОАО «РЖД»	1		2		2	2/зимняя				2	ОПК-5.1
1.3	Габарит приближения строений	1		2		2	2/зимняя		2		2	ОПК-5.1
1.4	Габарит подвижного состава	1		2		2	2/зимняя				2	ОПК-5.1
1.5	Основы проектирования и строительства железных дорог	1	2			4	2/зимняя	2	2		4	ОПК-5.1
1.6	Габарит погрузки	1		4		4	2/зимняя				2	ОПК-5.1
1.7	Расчет параметров круговых кривых	1		2		2	2/зимняя				6	ОПК-5.1
2.0	**Раздел 2. Инфраструктура железных дорог**	**1**	**8**	**12**		**22**	**2/зимняя**	**2**	**2**		**36**	**ОПК-5.1**
2.1	Путь и путевое хозяйство	1	2			4	2/зимняя	2			6	ОПК-5.1
2.2	Земляное полотно железных дорог. Насыпи	1	2	4		4	2/зимняя				6	ОПК-5.1
2.3	Земляное полотно железных дорог. Выемки	1		4		2	2/зимняя				6	ОПК-5.1
2.4	Земляное полотно и верхнее строение пути	1	2			4	2/зимняя				6	ОПК-5.1
2.5	Электроснабжение железных дорог	1	2			4	2/зимняя				6	ОПК-5.1
2.6	Верхнее строение пути	1		4		4	2/зимняя		2		6	ОПК-5.1
3.0	**Раздел 3. Подвижной состав железных дорог**	**1**	**4**	**10**		**12**	**2/зимняя**				**24**	**ОПК-5.1**
3.1	Подвижной состав. Локомотивы.	1	2			2	2/зимняя				6	ОПК-5.1
3.2	Стрелочный перевод	1		4		2	2/зимняя				6	ОПК-5.1
3.3	Подвижной состав	1	2	2		4	2/зимняя				6	ОПК-5.1
3.4	Схема раздельного пункта	1		4		4	2/зимняя				6	ОПК-5.1
4.0	**Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок**	**1**	**1**			**5**	**2/зимняя**				**4**	**ОПК-5.1**
4.1	Организация железнодорожных перевозок и движения поездов	1	1			5	2/зимняя				4	ОПК-5.1
	Выполнение контрольной работы	1					2/зимняя				4	ОПК-5.1

	Форма промежуточной аттестации - зачет	1	-	2/зимняя	4	ОПК-5.1

* 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 Института, 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	Куликов, А. В. Общий курс транспорта : учебное пособие / А. В. Куликов, С. А. Ширяев, Л. Б. Миротин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9948-2301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157233. — Режим доступа: для авториз. пользователей (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Фаталиев, Н. Г. Общий курс транспорта : учебное пособие / Н. Г. Фаталиев, И. М. Меликов, А. В. Бабаева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162218. — Режим доступа: для авториз. пользователей (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Сидорова, С. Н. Общий курс транспорта. Текст лекций : учебное пособие / С. Н. Сидорова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172550 — Режим доступа: для авториз. пользователей (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Сушков, С. А. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям при изучении дисциплины "Общий курс железнодорожного транспорта" : учебно-методическое пособие / С. А. Сушков. — Омск : ОмГУПС, 2020 — Часть 3 — 2020. — 37 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165705 — Режим доступа: для авториз. пользователей (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.3	Медведева, И.И. Общий курс железных дорог : учебное пособие / И. И. Медведева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. – Текст : электронный // — URL: https://umczdt.ru/books/1196/232063/ Режим доступа: для авториз. пользователей (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн

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	Непомнящих Е.В. Общий курс железных дорог: методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»/Е.В. Непомнящих. Чита: ЗабИЖТ, 2019.–28с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28183.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.2	Непомнящих Е.В. Общий курс железнодорожного транспорта: методические указания по самостоятельной работе студентов / Е. В. Непомнящих. Чита: ЗабИЖТ, 2018.-13с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27449.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.3	Непомнящих Е.В. Общий курс железнодорожного транспорта: учебное пособие. – Чита: ЗабИЖТ, 2015 -87 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20211.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru;	
6.2.2	ЭБС "Издательство "Лань" https://e.lanbook.com/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
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 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрено	

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, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, лабораторных работ, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук), служащая для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), 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)
4	Учебный полигон для проведения практических занятий, оснащенный подъездными железнодорожными путями, контактной сетью, динамической лабораторией, вагоном пассажирским, замедлителем, улавливающим тупиком, полувагоном, стрелочным переводом, элементами мостового пути, шкафами СЦБ, светофорами, переездом со шлагбаумами
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; – 2.11, 2.17
6	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	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. 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. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать 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 и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции 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. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. 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
Практическое занятие	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. 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 следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия
Самостоятельная	Обучение по дисциплине «Общий курс железных дорог» предусматривает активную

работа	самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 57 часов по очной форме обучения и 92 часа по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры. Индивидуальные домашние задания должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017. **Обучающийся очной формы обучения выполняет:** Индивидуальные домашние задания размещены в электронной образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся в его личном кабинете в методических указаниях для выполнения самостоятельной работы автора Непомнящих Е.В. «Общий курс железных дорог: Общий курс железных дорог: методические указания для выполнения самостоятельной работы». **Обучающемуся заочной формы обучения.** Обучающийся заочной формы обучения выполняет 1 контрольную работу (КР). Номер варианта контрольной работы соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольная работа должна быть выполнена 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» № П.420700.05.4.092-2017. **Обучающийся заочной формы обучения выполняет:** 2 курс зимняя сессия Контрольную работу №1. Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет в методических указаниях автора Непомнящих Е.В. «Общий курс железных дорог: методические указания по выполнению контрольной работы»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, 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, практике. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;

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

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения 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 «Общий курс железных дорог» участвует в формировании компетенции:

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

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*)
1 семестр					
1	2	Текущий контроль	Тема: Общие сведения о железнодорожном транспорте Тема: Габарит приближения строений	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
2	4	Текущий контроль	Тема: Основы проектирования и строительства железных дорог Тема: Габарит погрузки	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
3	6	Текущий контроль	Тема: Расчет параметров круговых кривых Тема: Путь и путевое хозяйство	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
4	8	Текущий контроль	Тема: Земляное полотно железных дорог. Насыпи Тема: Земляное полотно железных дорог. Выемки	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
5	10	Текущий контроль	Тема: Электроснабжение железных дорог Тема: Верхнее строение пути	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
6	12	Текущий контроль	Тема: Подвижной состав. Локомотивы Тема: Стрелочный перевод	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
7	14	Текущий контроль	Тема: Подвижной состав Тема: Схема раздельного пункта	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
8	15	Текущий контроль	Тема: Автоматика, телемеханика и связь Тема: Схема раздельного пункта	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)

9	16	Текущий контроль	Тема: Раздельные пункты Тема: Организация железнодорожных перевозок и движения поездов	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
10	17	Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте Раздел 2. Инфраструктура железных дорог Раздел 3. Подвижной состав железных дорог Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок	ОПК-5.1	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)

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

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 2, сессия зимняя					
1		Текущий контроль	Тема: Габарит приближения строений	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
2		Текущий контроль	Тема: Основы проектирования и строительства железных дорог	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
3		Текущий контроль	Тема: Верхнее строение пути	ОПК-5.1	Написание конспекта (письменно), Дискуссия (устно), тестирование (компьютерные технологии)
4		Выполнение контрольной работы	Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте Раздел 2. Инфраструктура железных дорог Раздел 3. Подвижной состав железных дорог Раздел 4. Организация железно-дорожных перевозок	ОПК-5.1	Контрольная работа (письменно)
5		Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте Раздел 2. Инфраструктура железных дорог Раздел 3. Подвижной состав железных дорог Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок	ОПК-5.1	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)

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

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

№	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	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень дискуссионных тем круглого стола
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. **Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. **Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие. **Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля. ФТЗ по дисциплине должен содержать не менее 100 тестовых заданий на одну зачетную единицу дисциплины (без учета зачетных единиц, отводимых на промежуточную аттестацию в	Фонд тестовых заданий

<table>
<tr><td></td><td></td><td>форме экзамена) и все типы тестовых заданий.
ФТЗ по типу тестовых заданий содержит следующие типы вопросов на одну зачетную единицу:
<table>
<tr><th>Тип вопроса</th><th>Описание</th><th>Минимальное количество</th></tr>
<tr><td>A</td><td>тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов)</td><td>85</td></tr>
<tr><td>B</td><td>тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме))</td><td>5</td></tr>
<tr><td>C</td><td>тестовое задание на установление соответствия</td><td>5</td></tr>
<tr><td>D</td><td>тестовое задание на установление правильной последовательности</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>100</td></tr>
</table>
Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний).
Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Контрольная работа (КР)</td><td>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся</td><td>Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее десяти вариантов)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Зачет</td><td>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</td><td>Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету</td></tr>
</table>

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 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	Базовый

	знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	
	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

Дискуссия

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; временной регламент обсуждения обоснован; даны возможные варианты ответов; использованы примеры из науки и практики
	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен сжатый план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; временной регламент обсуждения обоснован; отсутствуют возможные варианты ответов; приведен один пример из практики
	Выбранная обучающимся тема (проблема) недостаточно актуальна в данном курсе; представлен содержательно краткий план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики
«не зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) не актуальна для данного курса; частично представлены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты

	ответов; отсутствуют примеры из практики

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

Тест

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

Результаты тестирования	Шкала оценивания
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

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 Типовые контрольные задания для проведения дискуссий

Варианты заданий для проведения дискуссий выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для дискуссий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта дискуссии
по теме «Основы проектирования и строительства железных дорог»

Используя технику построения конспекта «вопрос-ответ» объяснить сущность следующих вопросов:

1. Параметры плана и профиля трассы
2. Руководящий уклон
3. Категории железных дорог
4. Инженерные изыскания

Образец типового варианта дискуссии
по теме «Земляное полотно железных дорог. Насыпи»

Используя технику построения конспекта «простая схема» объяснить особенности элементов поперечного профиля железнодорожного пути, представленного насыпью.

3.2 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. Общие сведения о железнодорожном транспорте
2. Основы проектирования и строительства железных дорог
3. Путь и путевое хозяйство
4. Земляное полотно железных дорог. Насыпи
5. Земляное полотно и верхнее строение пути
6. Электроснабжение железных дорог
7. Подвижной состав. Локомотивы.
8. Подвижной состав
9. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов

3.3 Типовые контрольные задания для тестирования

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

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

Структура тестовых материалов по дисциплине «Общий курс железных дорог»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-3.3Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог	Основные понятия о железнодорожном транспорте	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Транспортный комплекс России: автомобильный, внутренний водный, морской, воздушный, трубопроводный, городской транспорт, транспорт промышленных предприятий	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Структура управления железнодорожным транспортом	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Основы проектирования и строительства железных дорог. Путь и путевое хозяйство	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Электроснабжение. Подвижной состав	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Сооружения и устройства сигнализации и связи	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Раздельные пункты	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Организация железнодорожных перевозок и движение поездов	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	Основы проектирования и строительства железных дорог. Путь и путевое хозяйство	Знание	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Электроснабжение. Подвижной состав	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Сооружения и устройства сигнализации и связи	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Раздельные пункты	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ

		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Организация железнодорожных перевозок и движение поездов	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	90: 45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ

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

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

Образец типового варианта тестового задания к разделу:
«Общие сведения о железнодорожном транспорте»

1 Габарит погрузки это:

а) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженый, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути;

б) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз на открытом подвижном составе, установленном на прямом горизонтальном пути;

в) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны заходить никакие части сооружений и устройств.

2 К устройствам СЦБ на перегонах относятся:

а) полуавтоматическая блокировка, диспетчерская централизация, автоматическая локомотивная сигнализация, автоматическая переездная сигнализация, автоматическая блокировка;

б) устройства горочной автоматики, автоматическая блокировка, автоматическая локомотивная сигнализация, автоматическая переездная сигнализация, полуавтоматическая блокировка;

в) электрическая централизация, автоматическая блокировка, полуавтоматическая блокировка, автоматическая переездная сигнализация.

3 Верхнее строение пути включает:

а) балластный слой, рельсы, шпалы, рельсовые скрепления, стрелочные переводы, мостовые и переводные брусья;

б) земляное полотно, балластный слой, рельсы, шпалы;

в) искусственные сооружения, земляное полотно, мостовые и переводные брусья.

4 Разъездами называют

а) раздельные пункты на двухпутных линиях, имеющие путевое развитие для обгона одних поездов другими и в необходимых случаях перевода поезда с одного главного пути на другой;

б) раздельные пункты без путевого развития, предназначенные для регулирования движения поездов;

в) раздельные пункты на однопутных линиях, имеющие путевое развитие для скрещения и обгона поездов.

5 К тяговому подвижному составу относятся

а) тепловозы, электровозы, паровозы;

б) паровозы, цементовозы, тепловозы, цистерны, газотурбовозы;

в) электровозы, моторные вагоны, контейнеровозы.

6 Стандартные полезные длины путей на вновь проектируемых станциях магистральных железных дорог РФ:

а) 800,1700, 1050, 1200;

б) 900, 2500, 1000, 1500;

в) 1050, 2100, 850, 1700.

7 Габарит подвижного состава это

а) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженый, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути;

б) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз на открытом подвижном составе, установленном на прямом горизонтальном пути;

в) предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны заходить никакие части сооружений и устройств.

8 Какая из следующих особенностей характеризует железнодорожный транспорт

а) невысокие капитальные затраты, расход топлива и металла;

б) невысокая себестоимость перевозок и высокая эффективность;

в) отличается высокой себестоимостью, выгоден для транспортировки грузов на короткие расстояния (до 300 км) и небольшими партиями.

9 Скольким миллиметрам принимается равным расстояние между осями путей в пределах прямого участка пути на перегоне?

а) 4100;

б) 4500;

в) 4200.

10 Поверхность (верхняя часть) земляного полотна, на которую укладывают верхнее строение пути, называется

а) дополнительная площадка;

б) основная площадка.

11 Расстояние от оси крайнего пути до внутреннего края опор (и других сооружений) на прямых участках должно составлять не менее ... мм.

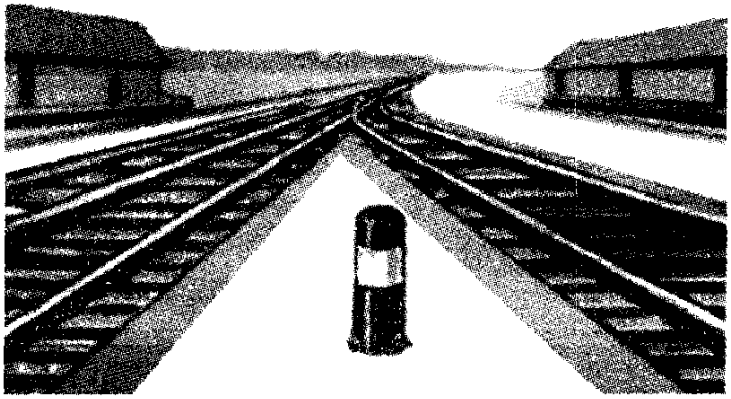
а) 3100;

б) 4100;

в) 5600.

Впишите правильный ответ

1 На рисунке изображен_____



2 Как называется неавтономный локомотив, приводимый в движение установленными на нём тяговыми электродвигателями, получающими энергию от энергосистемы через тяговые подстанции и контактную сеть _____.

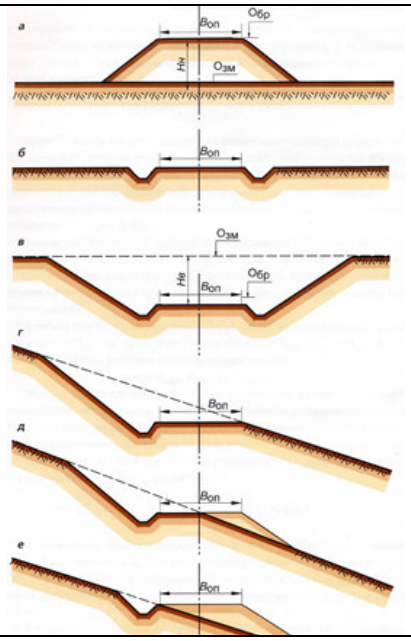
3 Что служит проводниками сигнального тока на участках с автоблокировкой, а при использовании электротяги – проводниками обратного тягового тока _____.

Установите соответствие:

1.

Земляное полотно должно быть прочным	грунт должен иметь достаточное сопротивление воздействию нормальных напряжений
Земляное полотно должно быть устойчивым	грунт должен иметь достаточное сопротивление воздействию касательных напряжений
Земляное полотно должно быть надежным	работать без отказов
Земляное полотно должно быть долговечным	иметь неопределенно долгий срок службы

2.

	насыпь
	нулевое место
	выемка
	полувыемка
	полунасыпь-полувыемка

	полунасыпь

Установите правильную последовательность появления новой железной дороги
18. Инженерные изыскания- проектирование-строительство

3.3 Типовой комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа выложена в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

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

Контрольная работа содержит теоретические вопросы и задачу. Номера контрольных вопросов определяются по двум последним цифрам учебного шифра (табл.1) При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться указанным списком используемых источников, а также новейшими публикациями в железнодорожной печати.

Контрольная работа выполняется в тетради (или на листах А4) с соблюдением установленных правил и указанием списка использованной литературы. Подпись и дата представления работы обязательны.

Таблица 1

Определение варианта

Номер вопроса и варианта путевого развития	Две последние цифры учебного шифра	Номер вопроса и варианта путевого развития	Две последние цифры учебного шифра	Номер вопроса и варианта путевого развития	Две последние цифры учебного шифра
1	00, 01, 66	13	13, 88, 60	25	25, 76, 48
2	02, 99, 36	14	14, 87, 42	26	26, 75, 47
3	03, 98, 65	15	15, 86, 58	27	27, 74, 46
4	04, 97, 37	16	16, 85, 57	28	28,73, 45
5	05, 96, 64	17	17, 84, 56	29	29, 72, 44
6	06, 95, 38	18	18, 83, 55	30	30, 71, 43
7	07, 94, 63	19	19, 82, 54	31	31, 70, 34
8	08, 93, 39	20	20, 81, 53	32	32, 69, 67
9	09, 92, 62	21	21, 80, 52	33	33, 68, 35
10	10, 91, 40	22	22, 79, 51	34	59
11	11, 90, 61	23	23, 78, 50		
12	12, 89, 41	24	24, 77, 49		

Теоретические вопросы

1. Сущность единой транспортной системы. Технико-экономическая характеристика видов транспорта. Технологии взаимодействия железнодорожного транспорта с автомобильным, железнодорожного транспорта с водным (речным и морским). Интермодальные перевозки. Транспортная логистика.

2. Понятие о комплексе основных железнодорожных устройств и хозяйств. Значение согласованной работы всех служб и подразделений железнодорожного транспорта для

обеспечения непрерывности и бесперебойности перевозочного процесса и повышения качества перевозок. Структура управления железнодорожным транспортом в современных условиях. Основные экономические показатели деятельности железнодорожного транспорта на этапе реформирования российской экономики.

3. Значение Правил технической эксплуатации железных дорог (ПТЭ) и их роль в обеспечении безопасности движения поездов, слаженной и бесперебойной работы железных дорог. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта. Значение Устава железных дорог, инструкций по сигнализации, движений поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Этика поведения и психология общения.

4. Габариты приближения строений, подвижного состава и погрузки. Расстояние между осями путей на перегонах и станциях. Значение габаритов в обеспечении безопасности движения поездов. Негабаритные грузы и особенности их перевозки.

5. Основы проектирования и постройки железных дорог. Нормы проектирования. Понятия о категориях железнодорожных линий. Основные сведения о трассе линии. Выбор направления линии и руководящего уклона. Проектирование плана и продольного профиля по условиям плавности, бесперебойности и безопасности движения. Учет требований охраны окружающей среды при проектировании железных дорог. Общие принципы и стадии проектирования. Экономические и технические изыскания. Аэрофотосъемка. Понятие об основах технико-экономического сравнения вариантов при проектировании вторых путей и переустройстве существующей линии.

6. Путь и путевое хозяйство. Общие сведения. Значение пути и путевого хозяйства в системе железнодорожного транспорта. Задачи путевого хозяйства, виды путевых работ и применяемые для их производства основные машины и механизмы. Оценка состояния пути.

7. Электроснабжение железных дорог. Схема электроснабжения и комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Преимущества электрической тяги на переменном токе. Тяговые подстанции. Контактная сеть и рельсовая цепь. Особенности устройства верхнего строения пути на электрифицированных линиях.

8. Общие сведения о локомотивах. Виды тяга и их сравнительная технико-экономическая характеристика. Классификация локомотивов.

9. Электрический подвижной состав. Краткие сведения об устройстве электровозов постоянного тока (механическая часть, электрическое и пневматическое оборудование). Особенности устройства электровозов переменного тока. Понятие об управлении электровозами и рекуперации энергии.

10. Подвижной состав. Краткие сведения об устройстве и работе моторных вагонов и электропоездов.

11. Тепловозы. Принципиальная схема устройства тепловоза. Дизели. Понятия о передачах. Вспомогательное оборудование. Основные сведения об управлении тепловозом.

12. Дизельные поезда, автомотрисы и мотовозы. Принцип работы и устройство газотурбовоза.

13. Локомотивное хозяйство. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства, их назначение и размещение на сети железных дорог. Способы обслуживания поездов локомотивами. Содержание и виды ремонта локомотивов. Диагностика тягового подвижного состава. Восстановительные и пожарные поезда.

14. Вагоны. Классификация вагонов и их технико-экономическая характеристика. Основные сведения об устройстве грузовых и пассажирских вагонов. Контейнеры, и их типы.

15. Вагонное хозяйство. Сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение и размещение на сети железных дорог. Принцип работы и устройство ПОНАБ. Основные требования к содержанию вагонов и обеспечению их сохранности.

16. Понятие о комплексе устройств автоматики, телемеханики и связи. Классификация устройств и их назначение. Железнодорожная сигнализация и ее значение для организации и безопасности движения поездов Классификация сигналов Сигнальные цвета. Расстановка

входных, выходных и других светофоров, их показатели и требуемая дальность видимости. Маневровые, переносные, ручные, поездные и звуковые сигналы. Сигнальные указатели и знаки.

17. Устройства СЦБ на перегонах. Средства сигнализации и связи при движении поездов, их значение в обеспечении пропускной способности и безопасности движения. Основные направления совершенствования устройств СЦБ.

18. Принципиальные схемы устройства автоматической и полуавтоматической блокировки. Автоматическая локомотивная сигнализация с автостопами. Понятие о скоростной авторегулировке и автомашинисте. Устройства диспетчерского контроля за движением поездов. Автоматическая переездная сигнализация.

19. Устройства СЦБ на станциях. Назначение и классификация устройств. Принцип взаимного замыкания стрелок и сигналов, их ключевая зависимость. Маршрутно-релейная централизация. Понятия об электрической централизации стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация. Горочная автоматическая централизация.

20. Связь на железнодорожном транспорте. Значение связи на железнодорожном транспорте. Виды связи. Понятие о назначении и устройстве различных типов проводной и радиосвязи. Радиорелейная связь и ее преимущества. Применение телевидения на железнодорожном транспорте. Влияние тяговых токов на действие проводной связи.

21. Хозяйство сигнализации и связи. Состав хозяйства СЦБ и связи и требования ПТЭ к его содержанию и эксплуатации.

22. Назначение и классификация раздельных пунктов. Роль и значение станций. Путевое развитие станций. Полная и полезная длина путей. Размещение станционных путей в профиле и плане. Требования ПТЭ к обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работе на станциях. Общие сведения о техническо-распорядительном акте и технологическом процессе работы станций.

23. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции. Назначение разъездов и их основные схемы. Разъезды для безостановочного скрещения поездов Назначение и схемы обгонных пунктов. Операции, выполняемые на промежуточных станциях; схемы и работа промежуточных станций; принципы размещения их на железных дорогах.

Участковые станции. Операции, выполняемые на участковых станциях, и их основные устройства. Размещение участковых станций на железных дорогах. Основные схемы участковых станций.

24. Сортировочные станции. Назначение, размещение на сети и основные схемы сортировочных станций. Общие понятия о работе механизированных и автоматизированных горок и технологии работы сортировочных станций.

Грузовые станции. Назначение грузовых станций и операции, выполняемые на них. Основные устройства и схемы грузовых станций. Взаимосвязь их с промышленным и автомобильным транспортом.

25. Пассажирские станции. Операции, выполняемые на пассажирских станциях, основные устройства и схемы этих станций. Понятия о технических пассажирских станциях и их роль в обеспечении перевозочного процесса. Межгосударственные стыковые станции. Назначение и основные характеристики.

26. Транспортные и железнодорожные узлы. Понятие о транспортных и железнодорожных узлах. Основные типы железнодорожных узлов. Общие сведения о взаимодействии различных видов транспорта в узлах.

27. Организация железнодорожных перевозок и движение поездов. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы. Маркетинг на железнодорожном транспорте. Понятие о планировании пассажирских перевозок. Виды пассажирских перевозок и принципы их организации. Высокоскоростные магистрали. Обслуживание пассажиров на вокзалах и в поездах. Автоматизация билетно-кассовых операций. Понятие о системах «Экспресс-2», «Экспресс-3».

28. Планирование и технологическое обеспечение перевозок грузов железнодорожным транспортом в условиях рыночной экономики. Новые принципы планирования работы железных дорог Маркетинг и качество перевозок. Основные положения Устава железных дорог. Классификация грузов по объему отправок и скорости доставки. Операции с грузом по приему, перевозке и выдаче на станции назначения. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Контейнерные перевозки и их значение. Общие сведения о смешанных железнодорожно-водных и железнодорожно-автомобильных перевозках. Комбинированные (контейнерные) перевозки в международном сообщении.

29. Задачи транспортно-экспедиционного обслуживания грузовладельцев и пути их решения. Роль дорожных центров фирменного транспортного обслуживания (ДЦФТО) пользователей и центров управления ресурсами и бухгалтерских расчетов (ЦУР).

30. График движения поездов. Значение графика для обеспечения согласованной работы всех подразделений железнодорожного транспорта. Требования ПТЭ к графику. Понятие об элементах графика движения поездов. Типы графиков. Порядок их составления. График оборота локомотивов. Основные показатели графика движения поездов. Технология управления поездной работой. Повышение качества перевозов за счет пропуска поездов строго по графику.

31. Пропускная и провозная способность железных дорог. Понятие о пропускной и провозной способности. Мероприятия по их усилению. Значение увеличения массы поездов и статической нагрузки вагонов для повышения провозной способности железных дорог.

32. Основные технико-экономические показатели работы железных дорог. Понятие об основных технико-экономических показателях эксплуатационной работы железнодорожного транспорта. Трехчленная формула оборота вагона. Значение ускорения оборота вагонов, повышения массы и скорости движения поездов. Меры по ускорению оборота вагонов.

33. Применение вычислительной техники на железнодорожном транспорте. Общие сведения о вычислительной технике на железнодорожном транспорте, назначение и перспективы ее развития. Применение ЭВМ для управления перевозочным процессом. Понятие об автоматизированных информационных системах на железнодорожном транспорте (АСОУП, АСУСС, АСУГС и др.), компьютерной технологии, локальной вычислительной сети.

34. Метрополитены. Назначение и классификация линий метрополитенов. Краткие сведения о комплексе сооружений, устройств и оборудовании метрополитенов. Габариты метрополитенов. Особенности отдельных устройств метрополитенов: пути подвижного состава, устройств электроснабжения, СЦБ и связи, станций.

Составление однониточного плана станции

Общие сведения о раздельных пунктах

Пункты, разделяющие железнодорожную линию на перегоны и блок-участки, называются **раздельными пунктами**, которые предназначаются для пропуска заданного числа поездов по участку и обеспечения безопасности движения поездов. Различают раздельные пункты:

- ***не имеющие путевого развития*** – путевые посты, проходные светофоры, границы блок-участков при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство связи по движению поездов;
- ***имеющие путевое развитие*** – разъезды, обгонные пункты, станции.

Путевой пост – раздельный пункт на железнодорожной линии для регулирования движения (пропуска) поездов.

Разъездом называется раздельный пункт на однопутной линии, имеющий путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов.

Обгонный пункт – раздельный пункт на двухпутной линии, имеющий путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного пути на другой.

Станция – раздельный пункт, имеющий путевое развитие, позволяющее производить операции по приему, отправлению, скрещению и обгону поездов, операции по приему, выдаче грузов и обслуживанию пассажиров, а при развитых путевых устройствах — маневровую работу по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами

Железнодорожные станции по характеру работы делятся на промежуточные, участковые, сортировочные, пассажирские и грузовые. Станции, к которым примыкает не менее трех магистральных линий, называются узловыми. В зависимости от объема и сложности работы, наличия тех или иных технических устройств станции подразделяют на классы. Станции, имеющие большой объем работы и высокий уровень технической оснащенности, являются внеклассными: за ними следуют станции I, II, III, IV и V классов.

Путевое развитие станций. Путевое развитие раздельных пунктов состоит из станционных путей и путей специального назначения.

К станционным путям относятся пути в границах станции — главные, приемо-отправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-разгрузочные, деповские (локомотивного и вагонного хозяйства), соединительные, а также прочие пути.

Главные станционные пути являются продолжением главных путей перегона и не имеют отклонений на стрелочных переводах.

Приемо-отправочные пути предназначены для приема поездов на станцию, стоянки и отправления на перегон.

Сортировочные пути предназначены для сортировки (то есть подборки на отдельных путях вагонов по определенным признакам – назначению следования, типу подвижного состава и т.д.) и наполнения вагонов (то есть собирания и нахождения их на отдельных путях до момента выполнения очередной операции).

Вытяжными называются пути для перестановки отдельных вагонов, групп вагонов и целых составов с одних путей на другие и выполнения сортировочной работы.

Пути, предназначенные для выполнения одних и тех же операций, объединяют в отдельные группы, называемые *парком.* Парки по назначению подразделяют на:

– приемный (П) – для приема поездов и подготовки их к расформированию;

– отправочный (О) – для подготовки к отправлению составов поездов своего формирования;

– сортировочный (С) – для накопления вагонов на составы отправляемых поездов;

– приемо-отправочный (ПО) – для приема поездов и подготовки их к расформированию, а также для подготовки к отправлению составов поездов своего формирования;

– транзитный (Тр) – для приема транзитных поездов без переработки и их подготовки к отправлению;

– сортировочно-отправочный – для накопления вагонов на составы отправляемых поездов и подготовки их к отправлению;

– сортировочно-группировочный (СГ) – для накопления вагонов с сортировкой их по группам;

– для стоянки пассажирских составов.

К путям ***специального*** назначения относятся предохранительные и улавливающие тупики и подъездные пути предприятий.

Предохранительные тупики – это тупиковые пути, предназначенные для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.

Улавливающие тупики – это тупиковые пути, предназначенные для остановки потерявшего управление поезда или части поезда при движении его по затяжному спуску (рис 1).

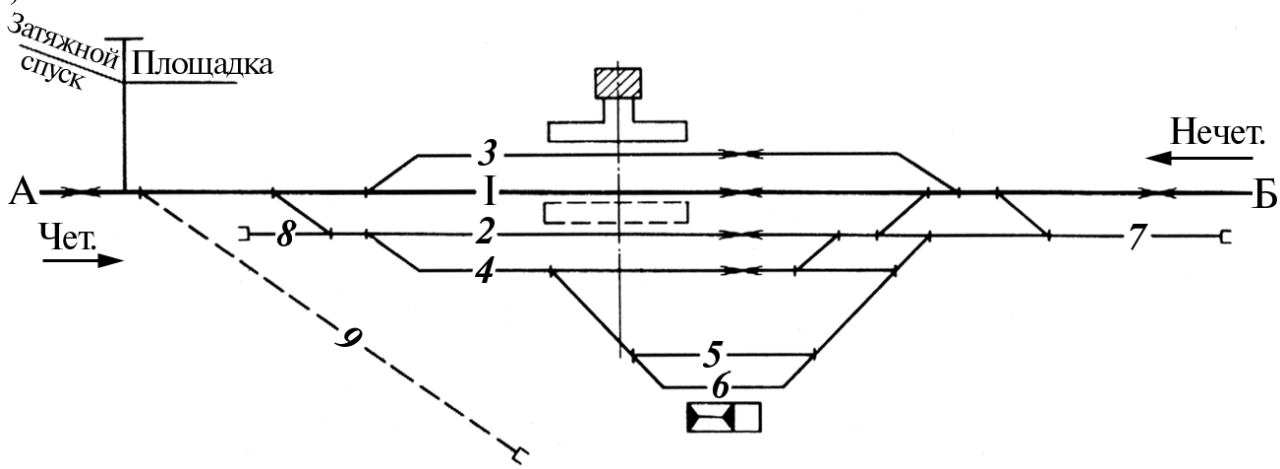


Рисунок 1 – Однониточный план станции: I – главный путь; 2-4 приемо-отправочные пути; 5 – выставочный путь; 6 – погрузочно-выгрузочный путь; 7 – вытяжной путь; 8 – предохранительный тупик; 9 – улавливающий тупик

Зону, в которой уложены стрелочные переводы, соединяющие пути и парки между собой называют стрелочной горловиной станции (рис 2).

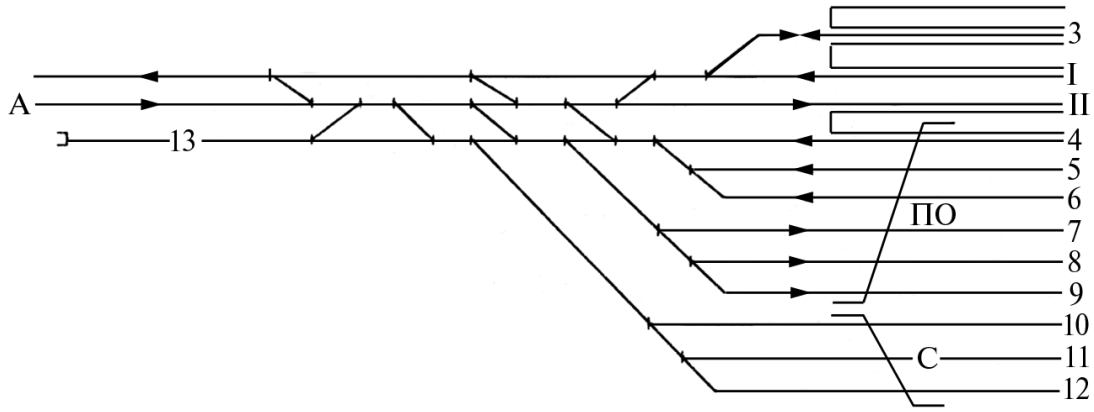


Рисунок 2 – Схема стрелочной горловины станции, где: ПО – приемо-отправочный парк, С – сортировочный парк

Полная и полезная длина путей. Число и длину путей на раздельных пунктах устанавливают на основе технико-экономических расчетов.

При этом различают полную и полезную длину станционных путей. *Полной длиной пути* является расстояние между остряками стрелок, ведущих на этот путь. У тупиковых путей полная длина с одной из сторон ограничена тупиковым упором.

Полезная длина пути является частью полной длины, в пределах которой может устанавливаться подвижной состав, обеспечивая возможность безопасного движения поездов и маневровых составов по соседнему пути. Полезная длина пути может ограничиваться выходными и маневровыми сигналами, предельными столбиками, тупиковыми упорами, стрелочными переводами.

На железных дорогах России установлены стандартные полезные длины путей 850, 1050, 1700, 2100 м.

Каждому пути и стрелочному переводу раздельного пункта присваивается номер.

Главные пути нумеруются римскими цифрами (I, II, III, IV). На двухпутных и многопутных линиях четные (II, IV) пути предназначены для следования четных поездов, нечетные (I, III) – для нечетных поездов. Приемо-отправочные и другие станционные пути нумеруют арабскими цифрами.

Однониточный план станции. Однониточный план (рис. 3) представляет собой немасштабное однолинейное изображение путей, стрелок, светофоров, изолирующих стыков и других объектов станции с соблюдением их взаимного расположения и пропорции в длинах путей. Таким образом, элементы на плане находятся в местах, соответствующих их удалению по ординатам от оси станции.

Порядок составления однониточного плана станции.

Составление однониточного плана станции необходимо выполнять в следующей последовательности:

1. Вычертить путевое развитие станции с соблюдением пропорциональности в расположении объектов управления относительно друг друга;
2. Указать специализацию путей, проставить нумерацию путей и стрелок;
3. Выполнить расстановку светофоров.

<u>При составлении однониточного плана по указанной методике необходимо иметь в виду следующее:</u>

1. Вычертить путевое развитие станции с соблюдением взаимного расположения и пропорций в длинах путей (рис. 3). Принять ширину междупутья равной 10 мм, а наклон стрелок к оси пути 30 градусов.

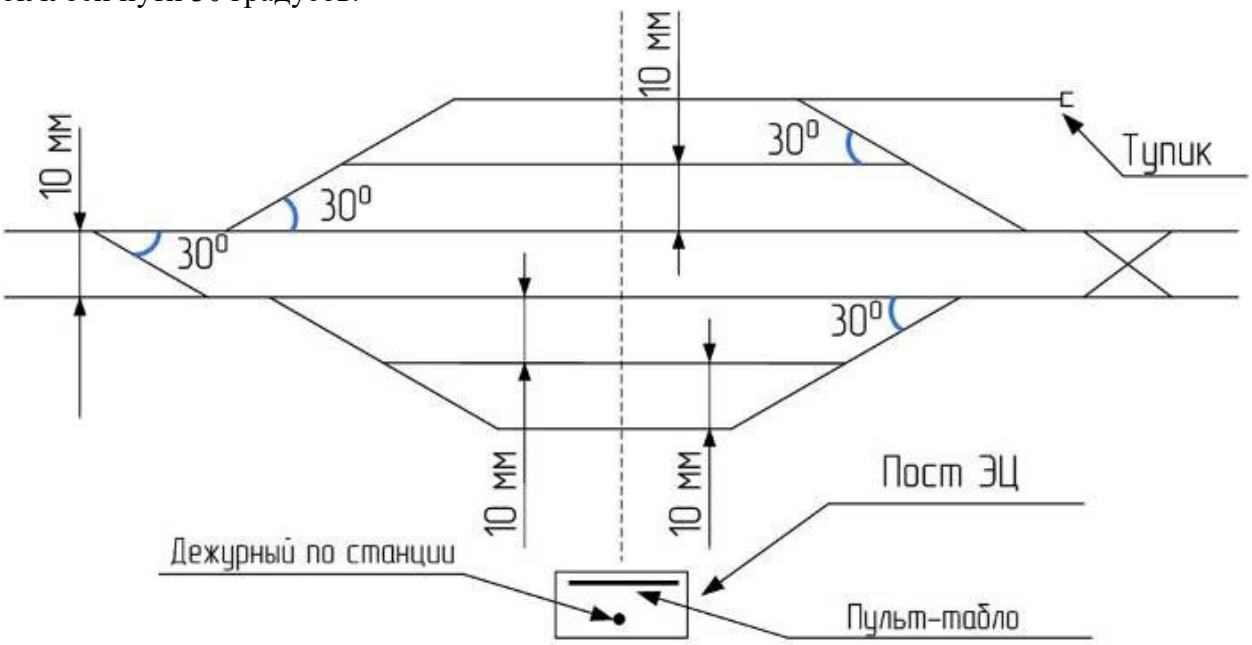


Рисунок 3 – Пример оформления однониточного плана станции

Стрелочный перевод представляет собой элемент верхнего строения пути, предназначенный для изменения маршрута следования поезда или маневрового состава на территории станции. Существует несколько видов стрелочных переводов (рис. 4).

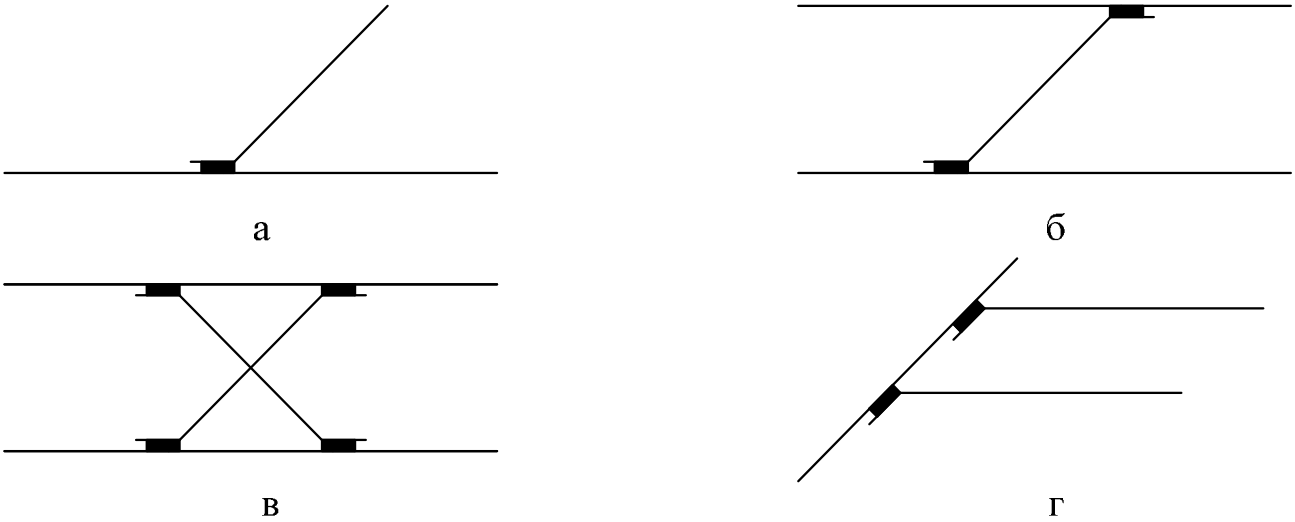


Рисунок 4 – Виды стрелочных переводов:
а – одиночная стрелка; б – съезд;
в – перекрестный съезд; г – стрелочная улица

Точками на однониточном плане показывают местоположение предельных столбиков, устанавливаемых там, где расстояние между сходящимися к стрелке путями становится менее 4100 мм.

Предельным столбикам присваивают номера соответствующих стрелочных переводов.

2. Указать специализацию путей, проставить нумерацию путей и стрелок.

Главные пути на станциях нумеруются римскими цифрами (I– для нечетного направления, II – для четного направления). Приемо-отправочные пути нумеруются арабскими цифрами, начиная со следующего номера за номером главного пути. При этом пути, предназначенные для приема четных поездов, нумеруются четными цифрами (4,6,8,10), а для приема нечетных поездов – нечетными цифрами (3, 5, 7,9) с увеличением номера по мере удаления от главных путей (рис.1).

Движение по пути в четном и нечетном направление возможно при укладке дополнительных съездов.

Каждый стрелочный перевод должен иметь определенный номер. Стрелочные переводы нумеруются со стороны прибытия четных поездов порядковыми четными номерами, а со стороны прибытия нечетных поездов – порядковыми нечетными номерами с увеличением номера в направлении оси станции.

Стрелки, лежащие по стрелочной улице, а также спаренные стрелки и стрелки съездов должны иметь непрерывную нумерацию (например, 6, 8, 10, 12 и т.п.).

3. Расстановка светофоров на станции.

Станционные светофоры по назначению подразделяются на входные, выходные, маршрутные, маневровые, заградительные и повторительные (рис. 5).

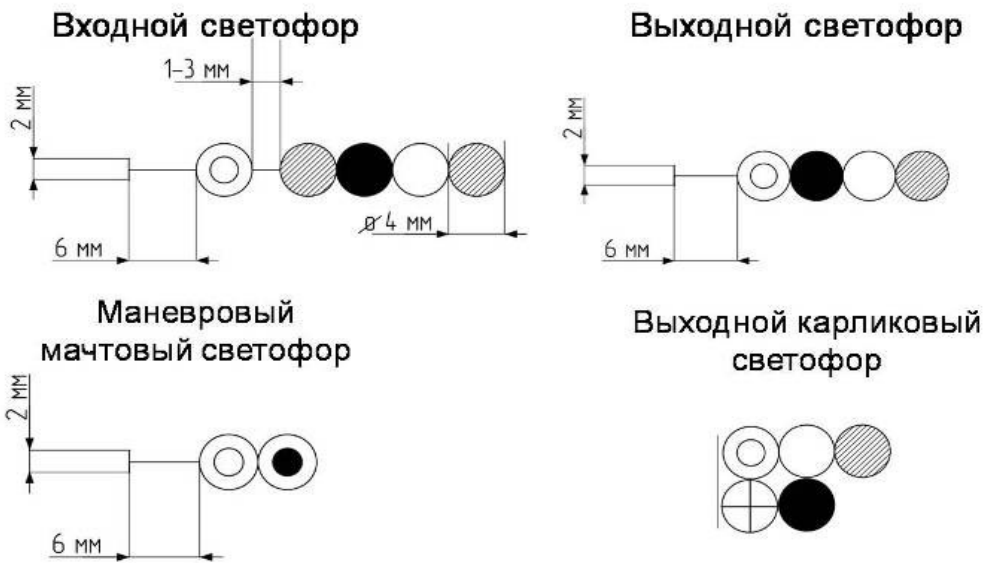


Рисунок 5 – Виды светофоров

Входные светофоры обозначаются литерами Н или Ч соответственно для приема на станцию нечетных и четных поездов. При наличии нескольких подходов на станции к литеру светофора добавляется первая буква названия ближайшей участковой станции. На двухпутных линиях для приема поездов, движущихся по неправильному пути, в створе с основными устанавливаются дополнительные входные сигналы. При невозможности обеспечения габарита они размещаются с левой стороны. При новом строительстве по конструкции такие сигналы должны быть мачтовыми (ранее применялись карликовые).

Выходные светофоры устанавливаются с каждого пути с учетом специализации по направлениям движения. Нумерация выходных светофоров выполняется добавлением номера приемо-отправочного пути к литеру соответствующего направления, например, Н2, Ч3.

Маневровые светофоры устанавливаются в соответствии с маршрутизацией маневровых передвижений станции. Обычно применяются карликовые светофоры. Мачтовые сигналы устанавливаются на выходе из нецентрализованной зоны.

В соответствии с заданным направлением движения четных и нечетных поездов входным светофорам присваиваются литеры Ч и Н, а горловины станции называют четной или нечетной.

Рекомендуется расстановку светофоров вести в следующей последовательности (рис. 6):

– на границе станции в створе с изолирующими стыками устанавливаются входные светофоры Ч и Н; при наличии нескольких подходов к станции к литеру входного светофора добавляется первая буква ближайшей участковой станции;

– на двухпутных линиях для приема поездов с неправильного пути устанавливаются дополнительные входные светофоры ЧД и НД; по условиям габарита они могут быть установлены с левой стороны;

– с приемо-отправочных путей с учетом их специализации устанавливаются выходные светофоры.

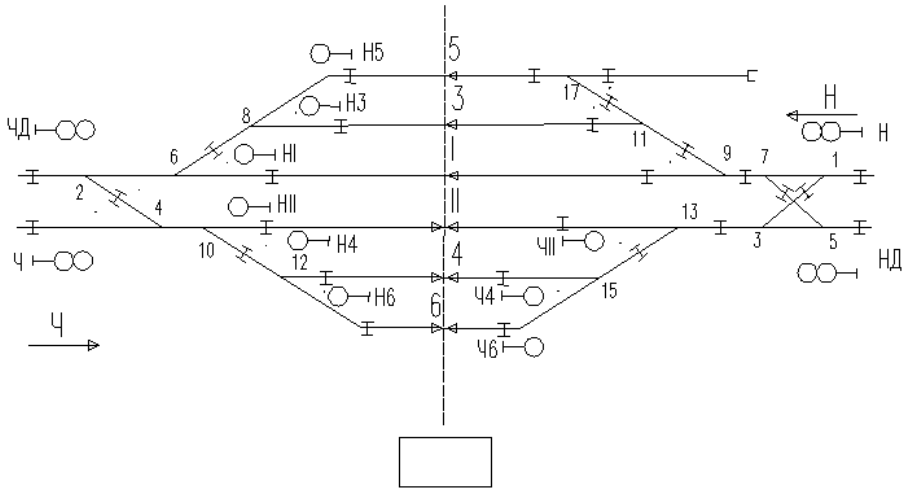


Рисунок 6 – Пример расстановки светофоров, нумерации путей и стрелок

Порядок выполнения практической части задания

По варианту, определенному по таблице 1 выбрать в прил. 1 вариант путевого развития станции, затем составить однониточный план с расстановкой изолирующих стыков, входных и выходных сигналов, пронумеровать стрелки, сигналы, участки пути, а также указать специализацию путей.

При выполнении этой части задания необходимо соблюдать следующий порядок:

1) определить четное и нечетное направления движения поездов, а также специализацию путей применительно к путевому развитию станции;

2) осуществить расстановку входных и выходных сигналов, обозначив их соответственно четному и нечетному направлениям движения;

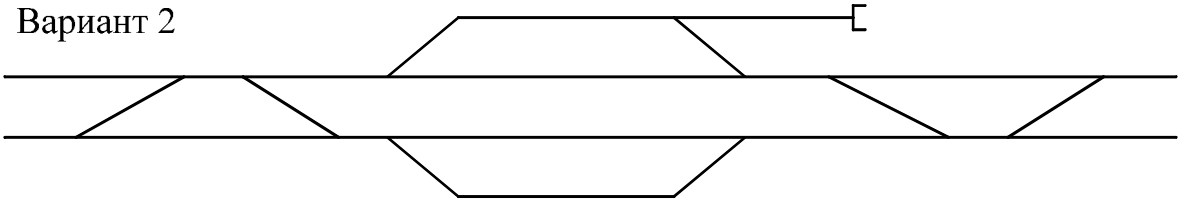
3) выполнить нумерацию стрелок соответственно направлению движения четных и нечетных поездов;

4) обозначить нумерацию путей.

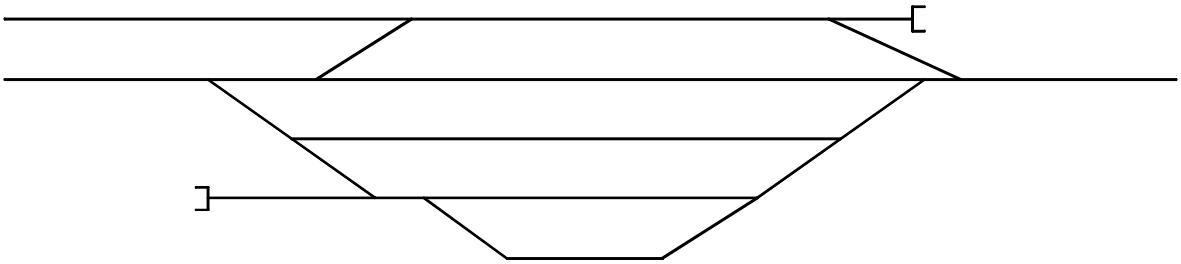
Варианты путевого развития (из приложения 1)

Вариант 1

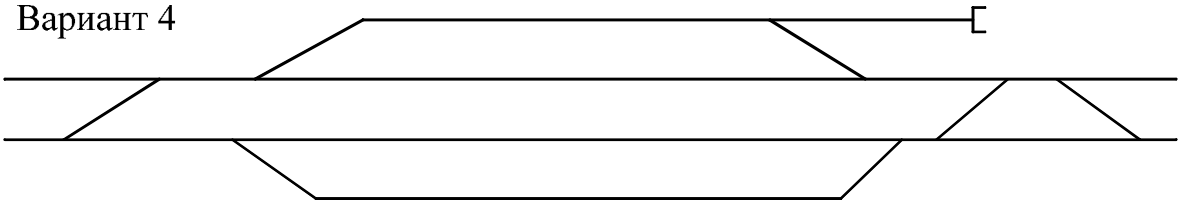
Вариант 2



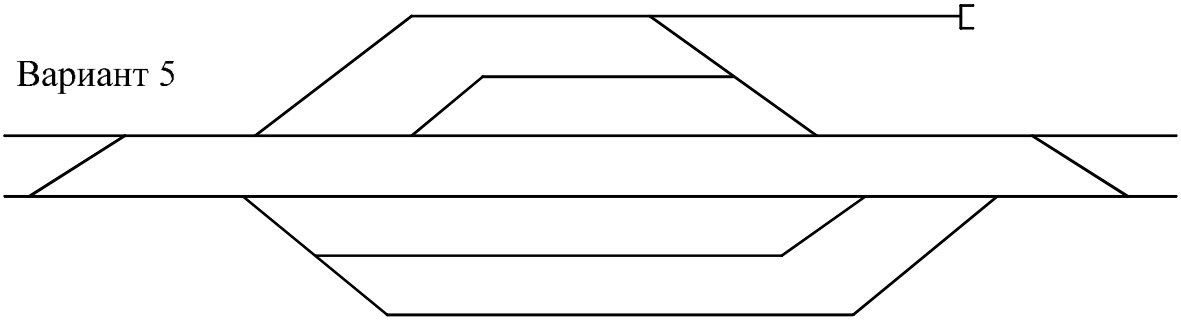
Вариант 3



Вариант 4



Вариант 5



3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте

1. Виды транспорта. Их взаимосвязь.
2. Сеть железных дорог и структура управления отраслью.
3. Габариты и их значение для обеспечения безопасности движения поездов.
4. Габарит погрузки. Понятие о негабаритных грузах.

5. Расстояния между осями путей на перегонах и станциях. Элементы железнодорожного пути, их назначение.
6. Трасса и полоса отвода. План и профиль трассы.
7. История развития железнодорожного транспорта
8. Основные показатели работы железнодорожного транспорта

Раздел 2. Инфраструктура железных дорог

9. Земляное полотно и требования ПТЭ к нему. Типы земляного полотна.
10. Искусственные сооружения. Назначение. Виды.
11. Ширина железнодорожной колеи на прямых и кривых участках. Особенности устройства рельсовой колеи в кривых.
12. Необходимость возвышения наружной нити на кривых участках.
13. Типы рельсов. Назначение. Длины.
14. Рельсовые скрепления. назначение. Типы.
15. Верхнее строение пути. Виды балласта.
16. Виды стрелочных переводов. Марки крестовин, их применение.
17. Переезды и их категории, оборудование переездов устройствами связи.
18. Виды раздельных пунктов и перегонов. Границы раздельных пунктов.
19. Классификация станций. Основные сооружения и устройства станционного хозяйства.
20. Станционные пути и парки, их специализация. Полезная длина путей. Нумерация путей.
21. Назначение и классификация устройств СЦБ на станциях, их значение для обеспечения безопасности движения.
22. План и продольный профиль трассы железнодорожной линии. Параметры круговых кривых.
23. Назначение и виды инженерных изысканий.
24. Входные, выходные, проходные светофоры, места их установки и показания.
25.Виды устройств СЦБ на перегонах и требования ПТЭ к ним.
26. Виды устройств СЦБ на станциях и требования ПТЭ к ним.
31. Стыковые скрепления. Понятие о бесстыковом пути.

Раздел 3. Подвижной состав железных дорог

27. Схема электроснабжения. Системы тока и величины напряжений в контактной сети.
28. Классификация локомотивов.
29. Типы пассажирских и грузовых вагонов.
30. Типы тепловозов. Понятие об устройстве тепловоза. Перспективы развития тепловозостроения.

Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок

32 План формирования поездов
33 Классификация поездов
34 График движения поездов
35 Элементы графика движения поездов
36 Понятие пропускной и провозной способности железных дорог

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте

1. Чем определяются категории железных дорог?
2. Что такое габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений?
3. Что такое габарит погрузки?

4. Укажите расстояния между осями железнодорожных путей на прямых участках действующих железнодорожных линий?
5. Укажите основные сведения о трассе, плане и профиле железнодорожной линии?
6. Руководящий уклон, его определение и значение?

Раздел 2. Инфраструктура железных дорог

7. Перечислите основные элементы железнодорожного пути и их назначение?
8. Приведите поперечные профили насыпи и выемки?
9. Виды искусственных сооружений и их назначение?
10. Назначение и основные типы рельсов?
11. Виды рельсовых скреплений?
12. Укажите назначение и виды подрельсовых оснований, их основные размеры?
13. Требования, предъявляемые к балласту?
14. Назначение и типы соединений и пересечений железнодорожных путей?
15. Что такое стрелочный перевод, чем характеризуется?
16. Что такое съезды и стрелочные улицы?
17. Что такое железнодорожные переезды?
18. Задачи путевого хозяйства и основные виды путевых работ?

Раздел 3. Подвижной состав железных дорог

19. Расскажите устройство электрического подвижного состава.
20. Что такое электропоезда?
21. Понятие о электрической, механической и гидравлической передачах?
22. Что такое дизельные поезда?
23. Локомотивное хозяйство?
24. Назовите основные элементы вагонов?
25. Вагонное хозяйство?

Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок

26. В чем сущность маршрутизации перевозок?
27. Мероприятия по увеличению пропускной способности железных дорог?
28. Что относится к качественным показателям эксплуатационной работы?
29. Что относится к количественным показателям эксплуатационной работы?

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Вычертите основные размеры габарита подвижного состава?
2. Вычертите основные размеры габарита приближения строений?
3. Вычертите основные размеры габарита погрузки?
4. Определите принадлежность вагона по его номеру?
5. Приведите немасштабную схему разъезда?
6. Приведите немасштабную схему обгонного пункта?
7. Приведите немасштабную схему промежуточной станции?
8. Приведите схему стрелочного перевода?

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
Дискуссия	Дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения круглого стола, доводит до обучающихся тему круглого стола, количество заданий
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения 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.
Контрольная работа	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, выполняются обучающимися заочной формы обучения при подготовке к сессии. Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР обучающиеся могут пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, ресурсами Интернет

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

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) 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 к зачету для оценки знаний;

– перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;

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

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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 компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля

Средняя оценка уровням 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.