

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 «08» мая 2020 г. № 267-1

## **Б1.О.17 Правила технической эксплуатации рабочая программа дисциплины**

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация – Грузовая и коммерческая работа

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

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

Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе

Часов по учебному плану (УП) – 72

очная форма обучения: зачет 4 семестр

заочная форма обучения: зачет 3 курс

### **Очная форма обучения**

### **Распределение часов дисциплины в семестре**

| Семестр  | 4           | <b>Итого</b> |
|--|-------------|--------------|
| Число недель в семестре                                      | 17          |              |
| Вид занятий  | Часов по УП | Часов по УП  |
| <b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b> | <b>34</b>   | <b>34</b>    |
| – лекции   | 17          | 17           |
| – практические   | 17          | 17           |
| – лабораторные   |             |              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                | <b>38</b>   | <b>38</b>    |
| <b>Экзамен</b>   |             |              |
| <b>Итого</b>   | <b>72</b>   | <b>72</b>    |

### **Заочная форма обучения**

### **Распределение часов дисциплины на курсе**

| Курс   | 3           | <b>Итого</b> |
|--|-------------|--------------|
| Вид занятий  | Часов по УП |              |
| <b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b> | <b>8</b>    | <b>8</b>     |
| – лекции   | 4           | 4            |
| – практические   | 4           | 4            |
| – лабораторные   |             |              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                | <b>60</b>   | <b>60</b>    |
| <b>Экзамен</b>   |             |              |
| <b>Зачет</b>   | <b>4</b>    | <b>4</b>     |
| <b>Итого</b>   | <b>72</b>   | <b>72</b>    |

УП – учебный план.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

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

Подпись соответствует файлу документа



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

Программу составил:

к.т.н., доцент, зав. кафедрой

М.И. Коновалова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», протокол от «14» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

М.И. Коновалова

| <b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |   |
|--|---|
| <b>1.1 Цели преподавания дисциплины</b>  |   |
| 1  | формирование компетенций обучающихся в области применения в профессиональной деятельности правил технической эксплуатации и инструкций по безопасности движения   |
| 2  | формирование основных и важнейших представлений о безопасности движения поездов, обеспечения безаварийной работы железнодорожного транспорта  |
| <b>1.2 Задачи дисциплины</b>   |   |
| 1  | формирование знаний понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, основных нормативов содержания устройств железнодорожного транспорта, порядка действий работников, связанных с движением поездов, по обеспечению безопасности движения |
| 2  | формирование умений применять правила технической эксплуатации при организации и проведении работ   |
| 3  | развитие навыков применения теоретических знаний для решения задач планирования мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов  |
| <b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>  |   |
| Профессионально-трудовое воспитание обучающихся  |   |
| Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. |   |
| Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:   |   |
| – формирование сознательного отношения к выбранной профессии;  |   |
| – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;  |   |
| – формирование психологии профессионала;   |   |
| – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;   |   |
| – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли   |   |

| <b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |  |
|--|--|
| Блок/часть ОПОП  | Блок 1. Дисциплины (модули) / Обязательная часть                                     |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>  |  |
| 1  | Б1.О.16 Общий курс железных дорог  |
| 2  | Б1.О.45 Менеджмент   |
| <b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b> |  |
| 1  | Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности   |
| 2  | Б1.О.09 Экономика и управление проектами   |
| 3  | Б1.О.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности                           |
| 4  | Б1.О.23 Транспортная безопасность  |
| 5  | Б1.О.24 Организация и управление производством                                       |
| 6  | Б1.О.31 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения |
| 7  | Б1.О.32 Транспортный бизнес  |
| 8  | Б1.О.41 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте  |
| 9  | Б1.О.42 Транспортное право   |
| 10   | Б1.О.47 Экономика предприятия  |
| 11   | Б1.О.52 Система менеджмента качества   |
| 12   | Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы                                |
| 13   | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы                                    |

| <b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |   |  |
|--|---|--|
| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции              | Планируемые результаты обучения  |
| ОПК-3.<br>Способен принимать решения   | ОПК-3.3. Применяет знание теоретических основ, опыта производства | <b>Знать:</b> особенности подразделений железнодорожного транспорта в организации перевозочного процесса и безопасности движения поездов |

|   |   |   |
|---|---|---|
| в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта   | и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог  | <b>Уметь:</b> проводить анализ и давать оценку состояния безопасности работы железных дорог и движения поездов  |
|   | ОПК-3.4. Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения | <b>Владеть:</b> методами по обеспечению безопасности движения и бесперебойной работы железных дорог   |
|   |   | <b>Знать:</b> основы технической эксплуатации работы ж.-д. транспорта, методы регулирования движением поездов, средствами СЦБ   |
|   |   | <b>Уметь:</b> обеспечивать безопасность движения, и решать профессиональные задачи и прогнозировать последствия нарушений безопасности движения   |
| ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности | ОПК-6.4. Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов                  | <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных документов и организации необходимых мероприятий, связанных с обеспечением безопасности движения  |
|   |   | <b>Знать:</b> систему организации движения поездов, нормы и правила функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава |
|   |   | <b>Уметь:</b> планировать деятельность, связанную с организацией движения поездов с учетом требований ПТЭ   |
|   |   | <b>Владеть:</b> методами оценки аварийных ситуаций, и нарушений требований безопасности движения на железнодорожном транспорте  |

#### 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. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта  | 4           | 11   | 10 |     | 16            | 3/<br>зимняя | 2    | 2  |  | 22  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.1 | Тема: Введение.<br>1 Содержание курса.<br>2 Расположение отдельных пунктов с путевым развитием в профиле.<br>3 Расположение отдельных пунктов с путевым развитием в плане | 4           | 2    |    |     |               | 3/<br>зимняя | 1    |    |  |     | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.2 | Практическая работа № 1. Проектирование продольных профилей   | 4           |      | 2  |     |               | 3/<br>зимняя |      | 1  |  |     | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.3 | Составление конспектов по следующим темам:<br>1. Дайте классификацию видимым сигналам по времени их применения.<br>2. Классификация светофоров по назначению              | 4           |      |    |     | 3             | 3/<br>зимняя |      |    |  | 2   | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |

|      |  |   |   |   |  |              |   |  |  |   |  |                     |
|------|--|---|---|---|--|--------------|---|--|--|---|--|---------------------|
| 1.4  | Тема: Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.<br>1 Содержание земляного полотна.<br>2 Марки крестовин стрелочных переводов.<br>3 Неисправности стрелочных переводов  | 4 | 2 |   |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 1 |  |  |   |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.5  | Практическая работа № 2.<br>Заполнение журнала движения поездов формы ДУ-2   | 4 |   | 2 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  |   |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.6  | Составление конспектов по следующим темам:<br>3. Опишите основные значения сигналов, подаваемых светофорами;<br>4. Опишите значения сигналов, подаваемых входными светофорами  | 4 |   |   |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 3 |  |  | 2 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.7  | Тема: Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.<br>1 Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте.<br>2 Сигналы, применяемые при маневровой работе.<br>3 Сигналы, применяемые для обозначения поездов. Локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.<br>4 Сигналы тревоги и специальные указатели | 4 |   | 2 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  | 3 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.8  | Практическая работа № 3. Ведение книги предупреждений ДУ- 60.  | 4 |   | 2 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  |   |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.9  | Составление конспектов по следующим темам:<br>5. Опишите значения сигналов, подаваемых выходными светофорами;<br>6. Опишите значения сигналов, подаваемых маршрутными светофорами;<br>7. Опишите значения сигналов, подаваемых предупредительными и горочными светофорами  | 4 |   |   |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 3 |  |  | 3 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.10 | Тема: Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта  | 4 |   | 2 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  | 2 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.11 | Практическая работа № 4.<br>Заполнение журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46  | 4 |   | 2 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  |   |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.12 | Тема: Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава   | 4 |   | 1 |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |  |  | 2 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |
| 1.13 | Составление конспектов по следующим темам:<br>8. Опишите, как применяются сигналы на участках, оборудованных автоблокировкой с четырехзначной или трехзначной сигнализацией;<br>9. Опишите, какие подаются сигналы проходными светофорами на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой  | 4 |   |   |  | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 3 |  |  | 2 |  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4 |

|      |   |   |   |   |   |    |              |   |   |    |  |
|------|---|---|---|---|---|----|--------------|---|---|----|--|
| 1.14 | Тема: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.<br>1 Порядок осмотра сооружений, устройств и служебно - технических зданий.<br>2 Закрытие и открытие перегона на железнодорожных путях общего пользования.<br>3 Ограждение препятствий для движения на перегоне или железнодорожной станции  | 4 | 2 |   |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4                      |
| 1.15 | Практическая работа № 5.<br>Ограждение опасных мест и препятствий на перегонах и станциях   | 4 |   | 2 |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   | 1 |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4                      |
| 1.16 | Составление конспектов по следующим темам:<br>10. Сигналы светофоров прикрытия, заградительных, предупредительных, повторительных светофоров;<br>11. Значения сигналов, подаваемых локомотивными светофорами. Сигналы въездных, технологических светофоров;<br>12. Переносные сигналы и требования, предъявляемые ими   | 4 |   |   | 4 |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4                      |
| 2.0  | <b>Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте</b>   | 4 | 6 | 7 |   | 22 | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 2 | 2 | 18 | <b>ОПК-3.3,<br/>ОПК-3.4,<br/>ОПК-6.4</b> |
| 2.1  | Тема: Движение поездов при автоматической блокировке.<br>1 Требования к путевой автоматической блокировке.<br>2 Прием поездов при запрещающем показании входного светофора.<br>3. Отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора   | 4 | 2 |   |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 1 |   |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |
| 2.2  | Практическая работа № 6.<br>Заполнение письменного разрешения при автоматической блокировке   | 4 |   | 2 |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |
| 2.3  | Составление конспектов по следующим темам:<br>13. Действия при вынужденной остановке поезда на двухпутном или многопутном перегоне вследствие схода с рельсов, столкновения, развалившегося груза и т.п.<br>14. Требования, предъявляемые к ручным сигналам. Ручные сигналы при опробовании автотормозов; 15. Ручные сигналы дежурного по железнодорожной станции | 4 |   |   | 4 |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |
| 2.4  | Практическая работа № 7.<br>Заполнение письменного разрешения при полуавтоматической блокировке   | 4 |   | 2 |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |
| 2.5  | Составление конспектов по следующим темам:<br>16. Ручные сигналы сигнальщиков и дежурных стрелочных постов;<br>17. Ручные сигналы обходчиков железнодорожных путей и искусственных сооружений и дежурных по железнодорожным переездам   | 4 |   |   | 4 |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ |   |   | 2  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |
| 2.6  | Тема: Движение поездов при полуавтоматической блокировке.<br>1 Прием и отправление поездов.<br>2 Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки   | 4 | 2 |   |   |    | 3/<br>ЗИМНЯЯ | 1 |   |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4          |

|      |   |   |   |   |   |              |  |  |   |    |                                 |
|------|---|---|---|---|---|--------------|--|--|---|----|---------------------------------|
| 2.7  | Практическая работа № 8.<br>Заполнение журнала диспетчерских распоряжений формы ДУ-58   | 4 |   | 2 |   | 3/<br>зимняя |  |  |   |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.8  | Составление конспектов по следующим темам:<br>18. Значения сигналов стрелочных указателей и указателей устройств сбрасывания и путевого заграждения;<br>19. Указатели гидравлической колонки. Сигнальные указатели и значение их сигналов на участках железнодорожных путей, где установлены средства автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава   | 4 |   |   | 4 | 3/<br>зимняя |  |  |   | 2  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.9  | Практическая работа № 9.<br>Порядок организации движения хозяйственных поездов  | 4 |   | 1 |   | 3/<br>зимняя |  |  | 2 |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.10 | Составление конспектов по следующим темам:<br>20. Знаки, наносимые на опоры контактной сети или на щиты, закрепляемые на опорах;<br>21. Предельные столбики. Значение знака «Граница станции». Предупредительные сигнальные знаки   | 4 |   |   | 3 | 3/<br>зимняя |  |  |   | 2  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.11 | Тема: Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.<br>1 Движение поездов при телефонных средствах связи.<br>2. Порядок движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи на однопутных и двухпутных перегонах.<br>3 Перечень поездов, запрещенных к отправлению при перерыве действий всех средств сигнализации и связи   | 4 | 2 |   |   | 3/<br>зимняя |  |  |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.12 | Составление конспектов по следующим темам:<br>22. Сигналы в местах, не допускающие проследования электроподвижного состава с поднятым токоприемником. Сигналы на участках, где работают токоприемники;<br>23. Сигналы маневровых светофоров. Сигналы горочных светофоров. Ручные и звуковые сигналы при маневрах;<br>24. Расскажите про сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава | 4 |   |   | 4 | 3/<br>зимняя |  |  |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
| 2.13 | Составление конспектов по следующим темам:<br>25. Расскажите про звуковые сигналы на железнодорожном транспорте;<br>26. Расскажите про сигналы тревоги и специальные указатели;<br>27. Руководство маневровой работой   | 4 |   |   | 3 | 3/<br>зимняя |  |  |   | 3  | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
|      | Выполнение контрольной работы.  |   |   |   |   | 3/<br>зимняя |  |  |   | 20 | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |
|      | Форма промежуточной аттестации – зачет.   | 4 |   | - |   | 3/<br>зимняя |  |  | 4 |    | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4 |

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

|   |
|---|
| <b>5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ<br/>ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br/>АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>  |
| 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 |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  |  |
| <b>6.1 Учебная литература</b>  |  |  |
| <b>6.1.1 Основная литература</b>   |  |  |
|  | Библиографическое описание   | Кол-во экз.<br>в библиотеке/<br>онлайн |
| 6.1.1.1  | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – 4-е изд. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М, 2023. – 519 с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=417557">https://znanium.com/catalog/document?id=417557</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)   | онлайн                                 |
| 6.1.1.2  | Малыгин, Е.А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 448 с. — 978-5-94614-496-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:<br><a href="https://umcزدt.ru/books/1306/262077/">https://umcزدt.ru/books/1306/262077/</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)  | онлайн                                 |
| 6.1.1.3  | Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учебное пособие / Е. Г. Леоненко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — 978-5-89035-996-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:<br><a href="https://umcزدt.ru/books/1200/2472/">https://umcزدt.ru/books/1200/2472/</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)  | онлайн                                 |
| 6.1.1.4  | Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения : учебное пособие / М. Н. Пашкевич. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 108 с. — 978-5-89035-972-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:<br><a href="https://umcزدt.ru/books/1196/39299/">https://umcزدt.ru/books/1196/39299/</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)  | онлайн                                 |
| <b>6.1.2 Дополнительная литература</b>                                   |  |  |
|  | Библиографическое описание   | Кол-во экз.<br>в библиотеке/<br>онлайн |
| 6.1.2.1  | Кайгородова, Е. В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (вариативная часть) : методическое пособие / Е. В. Кайгородова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 124 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:<br><a href="https://umcزدt.ru/books/1258/234779/">https://umcزدt.ru/books/1258/234779/</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)   | онлайн                                 |
| 6.1.2.2  | Кобзев, В.А. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники : учебное пособие / В. А. Кобзев, И. П. Старшов, Е. И. Сычев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. — 978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umcزدt.ru/books/1196/39301/">https://umcزدt.ru/books/1196/39301/</a><br>(дата обращения: 23.04.2024) | онлайн                                 |



|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
| 6.1.2.3  | Александрова, Н.Б. Обеспечение безопасности движения поездов : учебное пособие / Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — с. — 978-5-89035-882-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1194/30033/">https://umczdt.ru/books/1194/30033/</a> (дата обращения: 23.04.2024)  | онлайн                                |
| 6.1.2.4  | Сбродова, И.А. Пособие дежурному по железнодорожной станции : учебное пособие / И. А. Сбродова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 156 с. — 978-5-907055-71-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1202/234342/">https://umczdt.ru/books/1202/234342/</a> (дата обращения: 23.04.2024)   | онлайн                                |
| 6.1.2.5  | Пономарев, В.М. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / В. М. Пономарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицина, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. — 978-5-907206-09-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1197/242221/">https://umczdt.ru/books/1197/242221/</a> (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн                                |
| <b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b> |  |                                       |
|  | Библиографическое описание   | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС |
| 6.1.3.1  | Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружин С.В., Правила технической эксплуатации: Методические указания для выполнения практических занятий студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/ Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружин С.В. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019 г. – 42с. [Электронный ресурс]: <a href="http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27394.pdf">http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27394.pdf</a> (дата обращения: 23.04.2024)   | 45/онлайн/ ЭИОС                       |
| 6.1.3.2  | Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружин С.В., Правила технической эксплуатации: Методические указания для выполнения контрольной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружинин С.В.– Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 20с. [Электронный ресурс]: <a href="http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27393.pdf">http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27393.pdf</a> (дата обращения: 23.04.2024)   | 45/онлайн/ ЭИОС                       |
| 6.1.3.3  | Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружин С.В., Правила технической эксплуатации: Методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/Коновалова М.И., Красильникова Н.Н., Дружин С.В. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. 17 с. [Электронный ресурс]: <a href="http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27392.pdf">http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27392.pdf</a> (дата обращения: 23.04.2024)   | 45/онлайн/ ЭИОС                       |
| <b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>                        |  |                                       |
| 6.2.1  | АСУ Библиотека ЗаБИЖТ <a href="http://zabizht.ru">http://zabizht.ru</a>  |                                       |
| 6.2.2  | ЭБС "Знаниум" <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ;  |                                       |
| 6.2.3  | Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>  |                                       |
| <b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>                       |  |                                       |
| <b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>   |  |                                       |
| 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   |
| <b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b> |   |
| 6.3.2.1   | Не предусмотрено  |
| <b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>          |   |
| 6.3.3.1   | Информационно-справочная система «Гарант»   |
| <b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>             |   |
| 6.4.1   | Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (в ред. от 01.05.2017 г. № 85-ФЗ) [Электронный ресурс]. – М., 2003. – URL: <a href="http://docs.cntd.ru/document/901838121">http://docs.cntd.ru/document/901838121</a> |

| <b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,<br/>НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА<br/>ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> |   |
|---|---|
| 1   | Учебный и лабораторный корпуса ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11   |
| 2   | Учебная аудитория 3.22 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины |
| 3   | Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС)   |
| 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.<br>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:<br>- читальный зал;<br>- 3.24, 4.15   |
| 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  |

| <b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  |
|---|--|
| Вид учебной деятельности  | Организация учебной деятельности обучающегося  |
| Лекция  | <p>На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей.</p> <p>Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуется волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними.</p> <p>Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п.</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания.</p> <p>Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.</p> <p>Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.</p> <p>В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.</p> <p>В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии</p> |
| <p>Практическое занятие</p>   | <p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков</p>  |
| <p>Самостоятельная работа</p> | <p>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. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах</p> |
| <p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p> |   |

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

## 1 Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а так же 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 «Привила технической эксплуатации» участвует в формировании компетенций:

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

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

### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

| №                | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (раздел/тема дисциплины)   | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*)                 |
|------------------|--|--|---------------------------------------|--|
| <b>4 семестр</b> |  |  |                                       |  |
| 1                | Текущий контроль                               | Раздел 1. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта   | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4                   | Конспект (письменно),<br>разноуровневые задачи и задания (письменно) |
| 2                | Текущий контроль                               | Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте   | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4       | Конспект (письменно),<br>разноуровневые задачи и задания (письменно) |
| 3                | Промежуточная аттестация – зачет               | Раздел 1. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта<br>Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4       | Зачет, тестирование (компьютерные технологии)                        |

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

### Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

| №                            | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (раздел/тема дисциплины)   | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*)  |
|------------------------------|--|--|---------------------------------------|---|
| <b>Курс 3, сессия зимняя</b> |  |  |                                       |   |
| 1                            | Текущий контроль                               | Раздел 1. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта<br>Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4       | Контрольная работа (письменно),<br>конспект (письменно),<br>разноуровневые задачи и задания (письменно) |
| 2                            | Промежуточная аттестация – зачет               | Раздел 1. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта<br>Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте | ОПК-3.3,<br>ОПК-3.4,<br>ОПК-6.4       | Зачет, 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 заносятся преподавателем в журнал и 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 | 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   | Типовое задание для выполнения контрольной работы |
| 2 | Конспект                               | Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся  | Темы конспектов                                   |
| 3 | Тестирование (компьютерные технологии) | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся  | Фонд тестовых заданий                             |
| 4 | Разноуровневые задачи                  | Различают задачи:<br>– репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br>может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;<br>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;<br>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;<br>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения;<br>может быть использовано для оценки знаний, умений, | Типовые разноуровневые задачи                     |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | навыков и (или) опыта деятельности обучающихся |  |
|--|--|--|--|

### Промежуточная аттестация

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1 | Зачет  | Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.<br>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 |
| 2 | Тест – промежуточная аттестация в форме зачета | Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Фонд тестовых заданий   |

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

#### Контрольная работа

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

#### Конспект

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания  |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.<br>Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме |
| «хорошо»              | Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.<br>Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями                 |
| «удовлетворительно»   | Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок.<br>Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно                                  |
| «неудовлетворительно» | Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок.<br>Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно  |

### Разноуровневые задачи (задания)

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания  |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены   |
| «хорошо»              | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены  |
| «удовлетворительно»   | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.<br>Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены |
| «неудовлетворительно» | Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу  |

### Тестирование – текущий контроль:

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания   |
|-----------------------|---|
| «отлично»             | Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования   |
| «хорошо»              | Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования    |
| «удовлетворительно»   | Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования    |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

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

### 3.1 Типовое задание для выполнения контрольной работы

Варианты заданий для выполнения контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения контрольной работы по темам дисциплины, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

#### Образец типового варианта задания для выполнения контрольной работы

Контрольная работа состоит из двух заданий на следующие темы: «Проектирование продольных профилей» и «Расчет нормы закрепления подвижного состава».

Каждый раздел содержит теоретическую часть, в которой изложены основы теории, основные требования и положения Правил технической эксплуатации. В каждом разделе студентам предлагается выполнить практическое задание. Выполнение каждого раздела студент должен начинать с изучения теоретической части и соответствующих положений ПТЭ.

Выбор заданий осуществляется в соответствии с двумя последними цифрами шифра зачетной книжки студента, в соответствии с таблицей № 1.

Таблица 1- Проектные отметки

| № варианта | Проектная отметка, м | № варианта | Проектная отметка, м | № варианта | Проектная отметка, м |
|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|
| 1          | 26,42                | 34         | 825,65               | 67         | 122,10               |

|    |        |    |        |    |        |
|----|--------|----|--------|----|--------|
| 2  | 55,18  | 35 | 623,21 | 68 | 159,28 |
| 3  | 124,13 | 36 | 120,32 | 69 | 536,24 |
| 4  | 158,27 | 37 | 159,36 | 70 | 253,26 |
| 5  | 515,24 | 38 | 56,65  | 71 | 651,97 |
| 6  | 231,25 | 39 | 77,25  | 72 | 89,31  |
| 7  | 781,77 | 40 | 124,32 | 73 | 742,11 |
| 8  | 86,34  | 41 | 412,38 | 74 | 55,45  |
| 9  | 752,11 | 42 | 32,89  | 75 | 78,25  |
| 10 | 124,13 | 43 | 523,69 | 76 | 124,98 |
| 11 | 51,23  | 44 | 11,25  | 77 | 412,23 |
| 12 | 89,32  | 45 | 25,78  | 78 | 32,45  |
| 13 | 98,25  | 46 | 76,54  | 79 | 423,69 |
| 14 | 145,65 | 47 | 55,45  | 80 | 11,25  |
| 15 | 27,43  | 48 | 27,43  | 81 | 536,24 |
| 16 | 65,18  | 49 | 65,18  | 82 | 253,26 |
| 17 | 122,10 | 50 | 122,10 | 83 | 651,97 |
| 18 | 159,28 | 51 | 159,28 | 84 | 89,31  |
| 19 | 516,24 | 52 | 526,24 | 85 | 742,11 |
| 20 | 233,26 | 53 | 253,26 | 86 | 55,45  |
| 21 | 681,78 | 54 | 681,97 | 87 | 78,25  |
| 22 | 83,31  | 55 | 89,31  | 88 | 75,18  |
| 23 | 742,11 | 56 | 742,11 | 89 | 112,10 |
| 24 | 134,13 | 57 | 55,45  | 90 | 199,28 |
| 25 | 57,23  | 58 | 27,43  | 91 | 511,14 |
| 26 | 90,32  | 59 | 65,18  | 92 | 283,27 |
| 27 | 92,45  | 60 | 122,10 | 93 | 632,78 |
| 28 | 105,65 | 61 | 159,28 | 94 | 27,43  |
| 29 | 516,24 | 62 | 122,10 | 95 | 65,18  |
| 30 | 233,26 | 63 | 159,28 | 96 | 122,10 |
| 31 | 681,78 | 64 | 526,24 | 97 | 159,28 |
| 32 | 83,31  | 65 | 253,26 | 98 | 122,10 |
| 33 | 90,32  | 66 | 233,26 | 99 | 159,28 |

### **Порядок выполнения работы:**

1. В практическом задании необходимо запроектировать четыре вида профиля станционного пути (монотонный, пилообразный, вогнутый, выпуклый), приведенных выше. Для этого в таблице 1 для каждого варианта приведена крайняя проектная отметка, начиная с которой необходимо произвести расчет остальных проектных отметок. Профиль должен состоять из шести элементов, длину каждого из которых принять равной  $150 \div 200$  м. Все элементы должны быть одинаковой длины. Уклон студент выбирает самостоятельно.

2. Необходимо произвести расчет среднего приведенного уклона по четырем видам профиля станционного пути (монотонный, пилообразный, вогнутый, выпуклый), которые приведены выше. Расчет необходимо сделать двумя способами, после чего нужно сравнить результаты и сделать вывод о точности первого и второго способа.

### **Содержание отчета**

Практическое задание выполняется на листах формата А4, согласно норм ЕСКД. В работе приводится расчет проектных отметок и немасштабные чертежи четырех профилей, с описанием каждого. Необходимо написать расчет среднего приведенного уклона пути двумя способами для четырех видов профилей.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое уклон?
2. Перечислите требования ПТЭ к расположению разъездов, обгонных пунктов в профиле.
3. Перечислите виды продольного профиля пути.
4. Что называют проектными отметками?
5. Что подразумевается под геодезическими отметками?

### **3.2 Темы конспектов**

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

Ниже приведены темы конспектов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

#### Темы конспектов

Перечень обязательных тем конспектов для студентов очной формы обучения:

1. Дайте классификацию видимым сигналам по времени их применения?
2. Классификация светофоров по назначению?
3. Опишите основные значения сигналов, подаваемых светофорами?
4. Опишите значения сигналов, подаваемых входными светофорами?
5. Опишите значения сигналов, подаваемых выходными светофорами.
6. Опишите значения сигналов, подаваемых маршрутными светофорами.
7. Опишите значения сигналов, подаваемых предупредительными и горочными светофорами.
8. Опишите, как применяются сигналы на участках, оборудованных автоблокировкой с четырехзначной или трехзначной сигнализацией.
9. Опишите, какие подаются сигналы проходными светофорами на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой.
10. Сигналы светофоров прикрытия, заградительных, предупредительных, повторительных светофоров.
11. Значения сигналов, подаваемых локомотивными светофорами. Сигналы въездных, технологических светофоров.
12. Переносные сигналы и требования, предъявляемые ими.
13. Действия при вынужденной остановке поезда на двухпутном или многопутном перегоне вследствие схода с рельсов, столкновения, развалившегося груза и т.п.
14. Требования, предъявляемые к ручным сигналам. Ручные сигналы при опробовании автотормозов.
15. Ручные сигналы дежурного по железнодорожной станции .
16. Ручные сигналы сигнальщиков и дежурных стрелочных постов.
17. Ручные сигналы обходчиков железнодорожных путей и искусственных сооружений и дежурных по железнодорожным переездам.
18. Значения сигналов стрелочных указателей и указателей устройств сбрасывания и путевого заграждения.
19. Указатели гидравлической колонки. Сигнальные указатели и значение их сигналов на участках железнодорожных путей, где установлены средства автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава.
20. Знаки, наносимые на опоры контактной сети или на щиты, закрепляемые на опорах.
21. Предельные столбики. Значение знака «Граница станции». Предупредительные сигнальные знаки.

22. Сигналы в местах, не допускающие проследования электроподвижного состава с поднятым токоприемником. Сигналы на участках, где работают токоприемники.

23. Сигналы маневровых светофоров. Сигналы горочных светофоров. Ручные и звуковые сигналы при маневрах.

24. Расскажите про сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.

25. Расскажите про звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.

26. Расскажите про сигналы тревоги и специальные указатели.

27. Руководство маневровой работой.

28. Обязанности руководителя маневров.

29. Производство маневров в местах работы ремонтных бригад. Обязанности локомотивной бригады при производстве маневров.

30. Требования к установке переносных сигнальных знаков «С».

Перечень обязательных тем конспектов для студентов заочной формы обучения:

Дайте классификацию видимым сигналам по времени их применения?

2. Классификация светофоров по назначению?

3. Опишите основные значения сигналов, подаваемых светофорами?

4. Опишите значения сигналов, подаваемых входными светофорами?

5. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте.

6. Сигналы, применяемые при маневровой работе.

7. Сигналы, применяемые для обозначения поездов. Локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.

8. Сигналы тревоги и специальные указатели

9. Опишите значения сигналов, подаваемых выходными светофорами.

10. Опишите значения сигналов, подаваемых маршрутными светофорами.

11. Опишите значения сигналов, подаваемых предупредительными и горочными светофорами.

12. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.

13. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.

14. Опишите, как применяются сигналы на участках, оборудованных автоблокировкой с четырехзначной или трехзначной сигнализацией.

15. Опишите, какие подаются сигналы проходными светофорами на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой.

16. Порядок осмотра сооружений, устройств и служебно -технических зданий.

17. Закрытие и открытие перегона на железнодорожных путях общего пользования.

18. Ограждение препятствий для движения на перегоне или железнодорожной станции.

19. Сигналы светофоров прикрытия, заградительных, предупредительных, повторительных светофоров.

20. Значения сигналов, подаваемых локомотивными светофорами. Сигналы въездных, технологических светофоров.

21. Переносные сигналы и требования, предъявляемые ими.

22. Действия при вынужденной остановке поезда на двухпутном или многопутном перегоне вследствие схода с рельсов, столкновения, развалившегося груза и т.п.

23. Требования, предъявляемые к ручным сигналам. Ручные сигналы при опробовании автотормозов.

24. Ручные сигналы дежурного по железнодорожной станции .

25. Ручные сигналы сигналистов и дежурных стрелочных постов.

26. Ручные сигналы обходчиков железнодорожных путей и искусственных сооружений и дежурных по железнодорожным переездам.

27. Значения сигналов стрелочных указателей и указателей устройств сбрасывания и путевого заграждения.

28. Указатели гидравлической колонки. Сигнальные указатели и значение их сигналов на участках железнодорожных путей, где установлены средства автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава.

29. Знаки, наносимые на опоры контактной сети или на щиты, закрепляемые на опорах.

30. Предельные столбики. Значение знака «Граница станции». Предупредительные сигнальные знаки.

31. Движение поездов при телефонных средствах связи.

32. Порядок движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи на однопутных и двухпутных перегонах.

33. Перечень поездов, запрещенных к отправлению при перерыве действий всех средств сигнализации и связи.

34. Сигналы в местах, не допускающие проследования электроподвижного состава с поднятым токоприемником. Сигналы на участках, где работают токоприемники.

35. Сигналы маневровых светофоров. Сигналы горочных светофоров. Ручные и звуковые сигналы при маневрах.

36. Расскажите про сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.

37. Расскажите про звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.

38. Расскажите про сигналы тревоги и специальные указатели.

39. Руководство маневровой работой.

40. Обязанности руководителя маневров.

41. Производство маневров в местах работы ремонтных бригад.

42. Обязанности локомотивной бригады при производстве маневров.

### 3.3 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗАБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

#### Образец разноуровневой задачи

Практическая работа № 1

Тема: Проектирование продольных профилей.

Цель: Научиться проектировать различные виды профилей и рассчитывать средний приведенный уклон.

Задание: Запроектировать продольный профиль монотонный, пилообразный и выпуклый в соответствии с заданием, рассчитать средний приведенный уклон и сделать необходимые объяснения и выводы.

Краткие теоретические сведения

Продольный профиль – изображение в вертикальной плоскости оси железнодорожной линии и проектной линии, состоящей из спусков, подъемов и прямых площадок.

Крутизна уклона  $i$  – это отношение превышения одной точки над другой к расстоянию между ними, который определяется по формуле:

$$i = \frac{h}{l}$$

где  $h$  – расстояние между точками в вертикальной плоскости, м;

$l$  – расстояние между точками в горизонтальной плоскости, м.

Отметки высоты должны указываться в метрах с точностью до одной сотой (т.е до сантиметра). Величина уклонов должна указываться с точностью до 0,0001 (т.е до одной десятой тысячной).

Основные виды продольного профиля путей.

1. Площадка. Путь расположен горизонтально или имеет средний (приведенный) уклон не более 0,5‰ в любом направлении, причем на всем протяжении пути отсутствуют отдельные элементы с большей крутизной.

2. Монотонный профиль. Этой такой профиль, когда начиная с наибольшей отметки высоты в одном конце пути, каждая последующая точка, ограничивающая элемент профиля, находится ниже предыдущей, не опускаясь при этом ниже крайней точки в другом конце пути. При таком профиле отдельные отрезки могут иметь уклон, равный нулю – горизонтальную площадку (рисунок 1).



Рисунок 1 - Монотонный профиль

3. Пилообразный (ломаный) профиль. При таком профиле отрезки пути могут иметь разные направления спуска, но и в этом случае ни одна промежуточная точка не будет выше наивысшей точки в одном конце пути или ниже низшей точки в другом конце пути (рисунок 2)

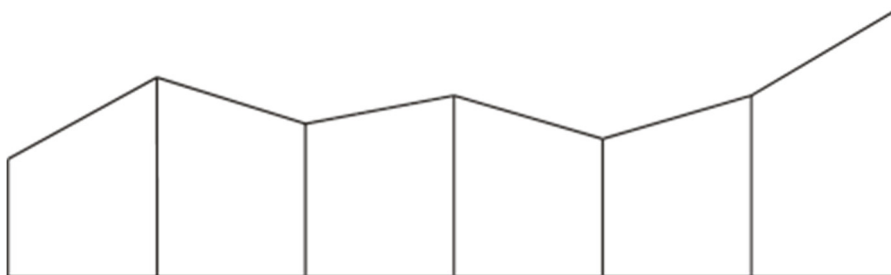


Рисунок 2 - Пилообразный профиль

4. Выпуклый профиль (“гора”). Выпуклым считается профиль, при котором хотя бы одна промежуточная точка находится выше одновременно обеих крайних точек пути (рисунок 3).



Рисунок 3 - Выпуклый профиль

Как частный случай, выпуклый профиль может иметь две наивысшие точки, между которыми элемент имеет нулевой уклон (“горизонтальная площадка”).

Характерным для выпуклого профиля является то, что части пути, расположенные по обе стороны от точки главного перелома, имеют средний (приведенный) спуск, направленный в разные стороны от этой точки к концам путей (в сторону стрелочных горловин).

5. Вогнутый профиль (“яма”). При таком профиле хотя бы одна промежуточная точка расположена ниже одновременно обеих крайних точек пути (рисунок 4).



## Рисунок 4 - Вогнутый профиль

Для вогнутого профиля характерно то, что части пути, расположенные по обе стороны от точки главного перелома (или горизонтальной площадки), имеют средний (приведенный) спуск, направленный в разные стороны от концов внутрь пути.

6. Помимо приведенных выше основных видов продольного профиля встречаются профили более сложной конфигурации, например, выпуклые имеющие не одну, а несколько точек перелома, расположенных практически на одной высоте, причем в разных частях пути.

Способы определения средней величины уклона пути или его части (отрезка).

Величина среднего (приведенного) уклона пути (отрезка пути) может быть определена двумя способами:

1. Наиболее точный способ – по геодезическим отметкам крайних точек пути (отрезка пути) (рисунок 5).

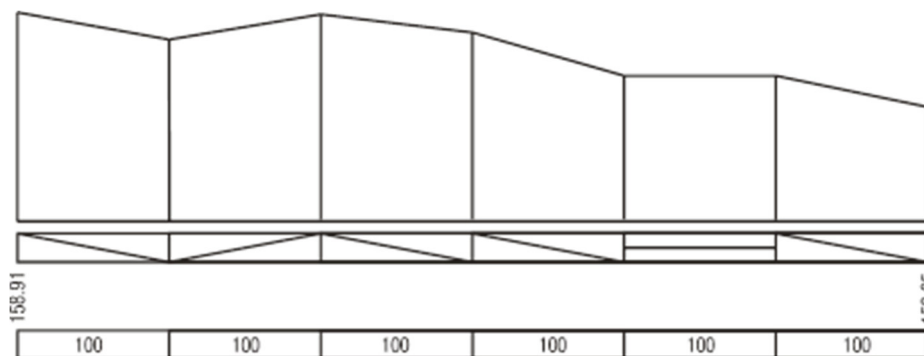


Рисунок 5 – Продольный профиль пути

Разность отметок крайних точек пути (отрезка) в метрах (с точностью до одной сотой) делится на длину пути (отрезка) в метрах. Полученный результат умножается на тысячу, что дает величину уклона в тысячных, которая округляется до одной десятой тысячной. Например, согласно данным, приведенным на схеме 5, величина среднего уклона составит:

$$\frac{(158,91 - 158,05)}{600} = 1,4 \text{ ‰}$$

1. Уклон пути (отрезка) может быть определен как средневзвешенная величина уклона всех его элементов по формуле:

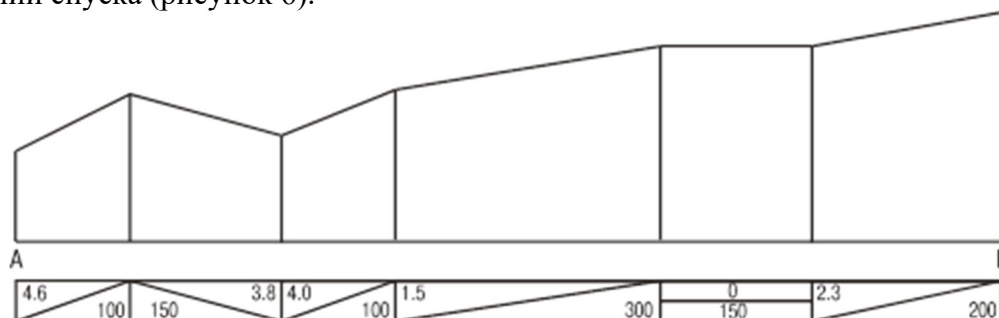
$$i_{\text{пр}} = \frac{\sum i * l}{\sum l}$$

где:  $i_{\text{пр}}$  – приведенный уклон в тысячных (‰);

$\sum i * l$  – алгебраическая сумма произведений величин уклонов элементов профиля в тысячных на длину этих элементов в метрах;

$\sum l$  – сумма длин всех элементов, включая элементы с нулевым уклоном, т.е длина пути в метрах.

В числителе каждая величина уклона берется со знаком плюс или минус, в зависимости от направлений спуска (рисунок 6).






$$i_{\text{пр.}} = \frac{4,6 \cdot 100 - 3,8 \cdot 150 + 4,0 \cdot 100 + 1,5 \cdot 300 \pm 0 \cdot 150 + 2,3 \cdot 200}{100 + 150 + 100 + 300 + 150 + 200} = \frac{1200}{1000} = 1,2 \text{ ‰}$$


Рисунок 6 – Продольный профиль пути

Порядок выполнения работы:

1. В практической работе необходимо запроектировать четыре вида профиля станционного пути (монотонный, пилообразный, вогнутый, выпуклый), приведенных выше. Для этого в таблице 1 для каждого варианта приведена крайняя проектная отметка, начиная с которой необходимо произвести расчет остальных проектных отметок. Профиль должен состоять из шести элементов, длину каждого из которых принять равной 150÷200 м. Все элементы должны быть одинаковой длины. Уклон студент выбирает самостоятельно.

2. Необходимо произвести расчет среднего приведенного уклона по четырем видам профиля станционного пути (монотонный, пилообразный, вогнутый, выпуклый), которые запроектированы в первой практической работе. Расчет необходимо сделать двумя способами, после чего нужно сравнить результаты и сделать вывод о точности первого и второго способа.

Содержание отчета

Практическая работа выполняется на листах формата А4, согласно норм ЕСКД. В работе приводится расчет проектных отметок и немасштабные чертежи четырех профилей, с описанием каждого. Необходимо написать расчет среднего приведенного уклона пути двумя способами для четырех видов профилей.

Таблица 1- Проектные отметки

| № варианта | Проектная отметка, м | № варианта | Проектная отметка, м |
|------------|----------------------|------------|----------------------|
| 1          | 26,42                | 15         | 825,65               |
| 2          | 55,18                | 16         | 623,21               |
| 3          | 124,13               | 17         | 120,32               |
| 4          | 158,27               | 18         | 159,36               |
| 5          | 515,24               | 19         | 56,65                |
| 6          | 231,25               | 20         | 77,25                |
| 7          | 781,77               | 21         | 124,32               |
| 8          | 86,34                | 22         | 412,38               |
| 9          | 752,11               | 23         | 32,89                |
| 10         | 124,13               | 24         | 523,69               |
| 11         | 51,23                | 25         | 11,25                |
| 12         | 89,32                | 26         | 25,78                |
| 13         | 98,25                | 27         | 76,54                |
| 14         | 145,65               | 28         | 55,45                |

Контрольные вопросы

1. Что такое уклон?
2. Перечислите требования ПТЭ к расположению разъездов, обгонных пунктов в профиле.
3. Перечислите виды продольного профиля пути.
4. Что называют проектными отметками?
5. Что подразумевается под геодезическими отметками?

### 3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

### Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

| Индикатор достижения компетенции   | Тема в соответствии с РПД   | Характеристика ТЗ  | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|--|---|--------------------|--------------------------------------|
| ОПК-3.3. Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог | Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства  | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта       | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава  | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта   | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Движение поездов при автоматической блокировке  | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Движение поездов при полуавтоматической блокировке  | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
| Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи                                      | Знание  | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ |                                      |
|  | Умение  | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ |                                      |
|  | Действие  | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ |                                      |
| ОПК-3.4. Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения                  | Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.   | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Действие           | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  | Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного                  | Знание             | 1 – ОТЗ<br>1 – ЗТЗ                   |
|  |   | Умение             | 1 – ОТЗ                              |

|  |   |                    |                      |
|--|---|--------------------|----------------------|
|  | транспорта  |                    | 1 – 3ТЗ              |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава  | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта   | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Движение поездов при автоматической блокировке  | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Движение поездов при полуавтоматической блокировке  | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
| Умение   |   | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ |                      |
| Действие   |   | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ |                      |
| Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи    | Знание  | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ |                      |
|  | Умение  | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ |                      |
|  | Действие  | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ |                      |
| ОПК-6.4. Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов | Движение поездов при автоматической блокировке  | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Движение поездов при полуавтоматической блокировке  | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  | Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи     | Знание             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Умение             | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
|  |   | Действие           | 1 – 0ТЗ<br>1 – 3ТЗ   |
| Итого  |   |                    | 57 – 0ТЗ<br>57 – 3ТЗ |

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 итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Какой документ устанавливает порядок использования технических средств станции?

- 1 ИДП
- 2 ИСИ
- 3 ПТЭ
- 4 Техническо-распорядительный акт станции;
- 5 Технологический процесс работы станции

2 Письменное разрешение на отправление поезда при запрещающем показании выходного светофора при автоматической блокировке?

- 1 ДУ-52
- 2 ДУ-61
- 3 ДУ-54
- 4 ДУ-64

3 Правом на занятие поездом перегона при телефонных средствах связи, является?

- 1 ДУ-56
- 2 ДУ-55
- 3 ДУ-52
- 4 ДУ-50

4 Форма книги для записи предупреждений на поезда?

- 1 ДУ-41
- 2 ДУ-60
- 3 ДУ-47
- 4 ДУ-2

5 Один желтый огонь на входном светофоре:

1 Разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию по главному железнодорожному пути с готовностью остановиться; следующий светофор (маршрутный или выходной) закрыт

2 Разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию с уменьшенной скоростью на боковой железнодорожный путь; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт

3 Разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию с уменьшенной скоростью на боковой железнодорожный путь и готовностью остановиться; следующий светофор закрыт

4 Стой! Запрещается проезжать сигнал

6 На каких светофорах применяется пригласительный сигнал?

- 1 На проходных светофорах
- 2 На светофорах прикрытия и заградительных
- 3 На маневровых светофорах
- 4 На входных, а также маршрутных и выходных (кроме групповых) светофорах

7 Сигнал "Общая тревога" подается группами из:

- 1 Одного длинного и двух коротких звуков
- 2 Одного длинного звука
- 3 Одного длинного и трех коротких звуков

4 Одного длинного и пяти коротких звуков.

8 Журнал формы ДУ-47?

1 Журнал движения поездов

2 Журнал диспетчерских распоряжений

3 Журнал осмотра путей, стрелочных переводов, СЦБ, связи и контактной сети

4 Журнал поездных телефонограмм

9 Бланк формы ДУ-61?

1 Путевая записка

2 Предупреждение

3 Телефонограмма

4 Разрешение

10 Входные светофоры должны быть установлены от первого входного с перегона стрелочного перевода на расстоянии не ближе <:.....:> метров. (Ответ вписывается цифрой)

11 Высота подвеса контактного провода должна быть не более <:.....:> миллиметров. (Ответ вписывается цифрой)

12 Скорость движения на боковые железнодорожные пути по стрелочным переводам с крестовиной марки 1/11 и круче должна быть не более <:.....:> км/ч. (Ответ вписывается цифрой)

13 Скорость проследования поездами светофора с одним желтым (немигающим) огнем не должна превышать <:.....:> км/ч. (Ответ вписывается цифрой)

14 Поезд, сформированный из локомотива или специального самоходного подвижного состава, используемого в качестве локомотива, вагонов, выделенных для специальных и технических нужд, специального самоходного и несамоходного подвижного состава, предназначенного для выполнения работ по содержанию, обслуживанию и ремонту сооружений и устройств железнодорожного транспорта – называется <:.....:>. (Ответ – прилагательное)

15 Грузовой поезд, длина которого в условных единицах (осях) - 350 и более осей – называется <:.....:>. (Ответ – прилагательное)

16 Грузовой поезд, составленный из двух и более сцепленных между собой грузовых поездов с действующими локомотивами в голове каждого поезда – называется <:.....:>. (Ответ – прилагательное)

17 Железнодорожный путь, по которому осуществляется движение поездов в направлении, противоположном специализированному направлению называется <:.....:>

18 Раздельный пункт на двухпутных железнодорожных линиях, имеющий путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного железнодорожного пути на другой называется <:.....:>

### 3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний, умений)

## Раздел 1. Техническая эксплуатация сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта

1.1 Когда были внесены последние изменения в Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ)?

1.2 Перечислите основные разделы ПТЭ?

1.3 Что устанавливают и определяют ПТЭ?

1.4 Дайте определение следующим понятиям: блок-участок, железнодорожная станция, индекс грузового поезда, поезд грузовой длинносоставный, поезд пассажирский повышенной длины?

1.5 Перечислите основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за безопасность движения?

1.6 Опишите требования ПТЭ к содержанию железнодорожных устройств и сооружений?

1.7 Укажите требования ПТЭ к расстояниям между осями путей на перегонах и станциях и требования к размещению около путей выгруженных или подготовленных к погрузке грузов?

1.8 Перечислите требования ПТЭ к путевому развитию и техническому оснащению станций, служебных зданий и помещений, освещению на территории станций?

1.9 Укажите требования ПТЭ к станционным постам централизации, сортировочным горкам, зданиям, грузовым и пассажирским платформам?

1.10 Опишите требования ПТЭ к осмотру и ремонту сооружений и устройств?

1.11 Опишите требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути, расположению железнодорожных станций, разъездов, обгонных пунктов?

1.12 Перечислите требования ПТЭ к расположению станционных путей в плане и профиле?

1.13 Опишите требования ПТЭ к ширине земляного полотна на железнодорожных путях общего и необщего пользования?

1.14 Укажите нормы и допуски по содержанию колеи на железнодорожных путях общего и необщего пользования?

1.15 Опишите требования ПТЭ к применению стрелочных переводов с крестовинами различных марок?

1.16 Перечислите неисправности стрелочных переводов, при наличии которых запрещается их эксплуатация?

## Раздел 2. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте

2.1 Что устанавливает ИДП? Кем производится управление устройствами СЦБ?

2.2 Какие отметки делаются в журнале формы ДУ-2 при приеме или отправлении поезда при запрещающем показании светофора?

2.3 Какие буквы могут добавляться к номеру поезда?

2.4 Как движения поездов при автоматической блокировке?

2.5 Как осуществляется прием и отправление поездов при автоматической блокировке?

2.6 Порядок действий при неисправностях автоблокировки?

2.7 Порядок приема и отправления поездов при полуавтоматической блокировке?

2.8 Как осуществляется движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке?

2.9 Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе.

2.10 Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи?

2.11 Расскажите о правилах ведения журнала формы ДУ-47?

2.12 Как осуществляется движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

2.13 В каких случаях заполняется бланк формы ДУ-64?

2.14 Как производится прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора?

2.15 Как производится прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора?

2.16 Какие приказы подлежат обязательной регистрации в журнале формы ДУ-58?

### 3.6 Типовое практическое задание к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

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

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

#### Образец типового практического задания к зачету

1. Установите, на какой путь (главный или боковой) принимается на станцию поезд и с какой скоростью разрешается проследовать светофор. Приведите точное описание сигнального показания светофора, согласно ИСИ и схему приема (пропуска) поезда.

| Номера задач | Сигнальное показание входного светофора                                    | Марка крестовины входной стрелки |
|--------------|--|----------------------------------|
| 1            | Один желтый мигающий огонь   | 1/11                             |
| 2            | Один желтый огонь  | 1/11                             |
| 3            | Два желтых огня, из них верхний мигающий                                   | 1/11                             |
| 4            | Два желтых огня  | 1/9                              |
| 5            | Один зеленый мигающий и один желтый огни и одна зеленая светящаяся полоса  | 1/18                             |
| 6            | Два желтых огня, из них верхний мигающий, и одна зеленая светящаяся полоса | 1/18                             |
| 7            | Два желтых огня и одна зеленая светящаяся полоса                           | 1/18                             |
| 8            | Один зеленый мигающий огонь  | 1/18                             |
| 9            | Один зеленый огонь   | 1/11                             |
| 10           | Три желтых огня  | 1/11                             |

2. Какое количество тормозных башмаков потребуется для закрепления состава из 60 вагонов, загруженных углем. Дополнительное условие: сильный ветер, направление которого совпадает с направлением возможного ухода вагонов. Продольный профиль пути и проектные отметки в начале и конце пути приведены на рисунке 1.

$N_{\text{проект}} = 52,25 \text{ м}$

$N_{\text{проект}} = 53,05$

|       |       |        |        |       |
|-------|-------|--------|--------|-------|
| 0,001 | 0     | 0,0015 | 0,0025 | 0     |
| 200 м | 150 м | 150 м  | 150 м  | 200 м |

Рисунок 1 – Продольный профиль пути

#### **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                               | Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите   |
| Разноуровневые задачи                  | Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий  |
| Тестирование (компьютерные технологии) | Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста  |
| Контрольная работа                     | Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами оформления (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку |

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

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

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

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

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



| Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля         | Шкала оценивания |
|---|------------------|
| Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю         | «зачтено»        |
| Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю | «не зачтено»     |

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

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