

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 «31» мая 2024 г. № 425-1

## Б1.О.29.01 Технология и управление работой станций и узлов 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. – 15

Часов по учебному плану (УП) – 540

В том числе в форме практической

подготовки (ПП) – 12/4

(очная/заочная)

**Очная форма обучения**

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения: экзамен 5, 6, семестры курсовой

проект 6 семестр

заочная форма обучения: экзамен 4, 5 курсы, курсовой

проект 5 курс

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр  | 5            | 6            | Итого         |
|--|--------------|--------------|---------------|
| Число недель в семестре  | 17           | 17           |               |
| Вид занятий  | Часов по УП  | Часов по УП  | Часов по УП   |
| <b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b> | <b>102/6</b> | <b>102/6</b> | <b>204/12</b> |
| – лекции   | 51           | 34           | 85            |
| – практические   | 17/6         | 34/6         | 51/12         |
| – лабораторные   | 34           | 34           | 68            |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>78</b>    | <b>186</b>   | <b>264</b>    |
| <b>Экзамен</b>   | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>72</b>     |
| <b>Итого</b>   | <b>216/6</b> | <b>324/6</b> | <b>540/12</b> |

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс   | 4            | 5            | Итого        |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Вид занятий  | Часов по УП  | Часов по УП  |              |
| <b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b> | <b>24/2</b>  | <b>26/2</b>  | <b>50/4</b>  |
| – лекции   | 12           | 10           | 22           |
| – практические   | 4/2          | 8/2          | 12/4         |
| – лабораторные   | 8            | 8            | 16           |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>174</b>   | <b>280</b>   | <b>454</b>   |
| <b>Экзамен</b>   | <b>18</b>    | <b>18</b>    | <b>36</b>    |
| <b>Итого</b>   | <b>216/2</b> | <b>324/2</b> | <b>540/4</b> |

УП – учебный план.

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ЧИТА



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, доцент

Е.Н. Светлакова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», 24» апреля 2024 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

М.И. Коновалова

| <b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |
|--|--|
| <b>1.1 Цель преподавания дисциплины</b>  |  |
| 1  | подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, разработки технологий, систем управления и безопасности движения |
| <b>1.2 Задачи дисциплины</b>   |  |
| 1  | уметь эффективно организовать по прогрессивной технологии работу железнодорожных узлов, сортировочных, участковых и промежуточных станций  |
| 2  | уметь осуществлять контроль и управление системами организации движения поездов и маневровой работы  |
| 3  | знать общие принципы работы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте  |
| 4  | знать теоретические основы по оптимизации производственных процессов ж.д. станций и узлов  |
| 5  | уметь использовать систему организации вагонопотоков на сети железных дорог с учетом оптимизации плана формирования поездов  |
| 6  | уметь строить график движения поездов, использовать его организационную роль и теоретические основы определения пропускной и провозной способности железных дорог  |
| 7  | производить расчеты, по эффективному использованию работников транспорта и технических средств   |
| 8  | анализировать работу железнодорожного транспорта   |
| 9  | эффективно использовать техническое вооружение ж.д. транспорта с учетом объема работы  |
| 10   | уметь решать вопросы развития технических средств при текущей эксплуатации и на перспективу  |
| <b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>  |  |
| Научно-образовательное воспитание обучающихся  |  |
| <p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;</li> <li>– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;</li> <li>– популяризация научных знаний среди обучающихся;</li> <li>– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;</li> <li>– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности</li> </ul> |  |
| Профессионально-трудовое воспитание обучающихся  |  |
| <p>Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;</li> <li>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;</li> <li>– формирование психологии профессионала;</li> <li>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;</li> <li>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли</li> </ul>   |  |

| <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.39 Грузоведение   |
| 2  | Б2.О.02(П) Производственная - технологическая практика                               |
| <b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b> |  |
| 1  | Б1.О.27 Железнодорожные станции и узлы   |
| 2  | Б1.О.28 Управление грузовой и коммерческой работой                                   |
| 3  | Б1.О.31 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения |

|   |   |
|---|---|
| 4 | Б1.О.32 Транспортный бизнес   |
| 5 | Б1.О.41 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте |
| 6 | Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационно-управленческая практика               |
| 7 | Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика                               |
| 8 | Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы                               |
| 9 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы                                   |

| <b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,<br/>         СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ<br/>         ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |   |  |
|--|---|--|
| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
| ПК-3. Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств | ПК-3.1. Организует эксплуатационную работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной   | <b>Знать:</b> структуру управления эксплуатационной работой станции II, I классов и внеклассной, основные положения и определения эксплуатационной работы, показатели работы станции                           |
|  |   | <b>Уметь:</b> анализировать показатели суточного плана-графика работы станции  |
|  |   | <b>Владеть:</b> навыками расчета показателей эксплуатационной работы   |
|  | ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной   | <b>Знать:</b> содержание документов, регламентирующих работу станции II, I классов и внеклассной   |
|  |   | <b>Уметь:</b> разрабатывать технологические графики обработки поездов различных категорий, проходящих железнодорожную станцию  |
|  |   | <b>Владеть:</b> навыками работы с нормативной документацией на станции; методикой расчета технологических параметров работы станции; навыками анализа технологии работы станции и узлов                        |
|  | ПК-3.6. Организует движение поездов и производство маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)  | <b>Знать:</b> основные понятия и определения, классификацию маневровой работы на станции, порядок движения поездов при различных средствах связи   |
|  |   | <b>Уметь:</b> рассчитать основные элементы маневровой работы   |
|  |   | <b>Владеть:</b> навыками принять и отправить поезд при нормальной работе и в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ  |
|  | ПК-3.7. Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции                                       | <b>Знать:</b> основные методы маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции  |
|  |   | <b>Уметь:</b> разрабатывать план маневровой работы со сборным поездом  |
|  |   | <b>Владеть:</b> навыками систематизации полученных знаний и применения их к организации технологии маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции |
| ПК-3.8. Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции   | <b>Знать:</b> методику расчета технологических норм выполнения поездной и маневровой работы на сортировочной станции; исходные данные для разработки суточного плана-графика работы станции |  |
|  | <b>Уметь:</b> рассчитать нормы времени на выполнение операций на сортировочной горке, операций по формированию поездов  |  |
|  | <b>Владеть:</b> навыками построения технологических графиков работы сортировочной горки, вытяжных путей сортировочной станции; построения суточного плана графика работы станции            |  |

## 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 | <b>Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог</b>   | 5           | 12   | 6/2  | 12  | 26 | 4/летняя      | 8    | 4/2 | 6   | 72  | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.6<br>ПК-3.7           |
| 1.1 | Тема: Основы управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте<br>1. Основные нормативные документы эксплуатационной работы.<br>2. Основные понятия и определения эксплуатационной работы.<br>3. Средства связи при движении поездов.<br>4. Основные показатели эксплуатационной работы. | 5           | 8    |      |     |    | 4/летняя      | 6    |     |     | 10  | ПК-3.1   |
| 1.2 | Тема: Назначение и правила ведения поездной и технической документации.<br>Прием и сдача дежурства.  | 5           |      |      | 2   | 6  | 4/летняя      |      |     | 2   | 10  | ПК-3.6<br>ПК-3.2                               |
| 1.3 | Тема: Определение числа отцепов в составе прибывшего поезда, прибывшего на станцию в расформирование   | 5           |      | 2    |     | 4  | 4/летняя      |      | 2   |     | 10  | ПК-3.7   |
| 1.4 | Тема: Порядок приема и отправление поездов при нормально действующих средствах СЦБ и связи   | 5           |      |      | 10  | 6  | 4/летняя      |      |     | 4   | 10  | ПК-3.6   |
| 1.5 | Тема: Определение показателей эксплуатационной работы  | 5           |      | 2    |     |    | 4/летняя      |      |     |     | 10  | ПК-3.1   |
| 1.6 | Тема: Технология и нормирование маневровой работы<br>1. Классификация маневров.<br>2. Основные элементы маневровой работы.<br>3. Нормирование маневровой работы.   | 5           | 4    | 2/2  |     |    | 4/летняя      | 2    | 2/2 |     | 10  | ПК-3.7   |
| 1.7 | Решение задач 1 раздела  | 5           |      |      |     | 10 | 4/летняя      |      |     |     | 12  | ПК-3.7   |
| 2.0 | <b>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов</b>  | 5           | 39   | 11/4 | 24  | 52 | 4/летняя      | 4    | 0   | 4   | 102 | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.6<br>ПК-3.7<br>ПК-3.8 |
| 2.1 | Тема: Назначение и классификация станций<br>1. Классификация станций по характеру работы.<br>2. Классификация станций по назначению.<br>3. Классификация станций по объему работы.   | 5           | 2    |      |     |    | 4/летняя      | 1    |     |     | 10  | ПК-3.1   |
| 2.2 | Тема: Техническо-распорядительный акт станции и другие документы, регламентирующие работу станций.<br>1. ТРА.<br>2. Технологический процесс.<br>3. Приложения к ТРА.   | 5           | 2    |      |     |    | 4/летняя      |      |     |     | 10  | ПК-3.2   |

|            |  |   |   |     |   |   |                      |          |            |          |           |   |
|------------|--|---|---|-----|---|---|----------------------|----------|------------|----------|-----------|---|
| 2.3        | Тема: Устройство и технология работы промежуточных станций<br>1. Назначение и классификация промежуточных станций.<br>2. Устройство промежуточных станций.<br>3. Технология работы по обработке сборных поездов.<br>4. Технологический процесс работы промежуточной станции                      | 5 | 2 |     |   |   | 4/<br>летняя         | 1        |            |          | 10        | ПК-3.1<br>ПК-3.2  |
| 2.4        | Тема: Устройство и технология работы участковых станций.<br>1. Назначение и классификация участковых станций.<br>2. Устройство участковых станций.<br>3. Технология работы с поездами разных категорий.<br>4. Местная работа на станции.<br>5. Технологический процесс работы участковой станции | 5 | 4 | 2   |   |   | 4/<br>летняя         | 2        |            |          | 10        | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.7                                |
| 2.5        | Тема: Прием и отправление поездов при запрещающем показании входного и выходного светофоров  | 5 |   |     | 8 | 4 | 4/<br>летняя         |          |            | 4        | 10        | ПК-3.6  |
| 2.6        | Подготовка к промежуточному контролю   |   |   |     |   |   | 4/<br>летняя         |          |            |          | 42        | ПК-3.1  |
| 2.7        | Решение задач 2 раздела  | 5 |   |     |   | 8 | 4/<br>летняя         |          |            |          | 10        | ПК-3.7  |
|            | Форма к промежуточной аттестации – экзамен   | 5 |   |     |   |   | 4/<br>летняя         |          | 18         |          |           | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.6<br>ПК-3.7                      |
| <b>2.0</b> | <b>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов</b>  |   |   |     |   |   | <b>5/<br/>зимняя</b> | <b>6</b> | <b>8/2</b> | <b>6</b> | <b>60</b> | <b>ПК-3.1<br/>ПК-3.2<br/>ПК-3.6<br/>ПК-3.7<br/>ПК-3.8</b> |
| 2.8        | Тема: Сортировочные станции.<br>1. Назначение сортировочных станций.<br>2. Классификация сортировочных станций.<br>3. Устройство сортировочных станций.<br>4. Технологический процесс работы сортировочной станции   | 5 | 2 |     |   |   | 5/<br>зимняя         | 2        |            |          | 4         | ПК-3.2<br>ПК-3.8  |
| 2.9        | Тема: Расчет времени стоянки сборного поезда на промежуточной станции  | 5 |   | 4/4 |   |   | 5/<br>зимняя         |          |            |          | 4         | ПК-3.8.   |
| 2.10       | Тема: Технология работы сортировочных станций<br>1. Технология работы парка прибытия.<br>2. Технология работы горки<br>3. Показатели работы горки.   | 5 | 4 | 4   |   |   | 5/<br>зимняя         | 2        | 2          |          | 4         | ПК-3.7<br>ПК-3.8  |
| 2.11       | Тема: Технология работы сортировочных станций<br>1. Специализация путей сортировочного парка.<br>2. Технология работы сортировочного парка<br>3. Процесс накопления вагонов.   | 5 | 2 |     |   |   | 5/<br>зимняя         |          |            |          | 4         | ПК-3.8  |
| 2.12       | Тема: Технология работы сортировочных станций<br>1. Окончание формирования поездов.<br>2. Технология работы парка отправления.<br>3. Суточный план-график работы станции   | 5 | 4 | 1   |   |   | 5/<br>зимняя         | 2        | 4/2        |          | 4         | ПК-3.7<br>ПК-3.8  |

|      |   |   |    |      |    |     |              |   |   |   |   |   |
|------|---|---|----|------|----|-----|--------------|---|---|---|---|---|
| 2.13 | Тема: Технология работы сортировочных станций<br>1. Документооборот.<br>2. Организация работы различных предприятий на сортировочной станции.<br>3. Информационное обеспечение оперативного планирования с учетом взаимодействия с ЦФТО | 5 | 4  |      |    |     | 5/<br>зимняя |   |   | 4 | ПК-3.2  |   |
| 2.14 | Тема: Технология работы сортировочных станций<br>1. Взаимодействие элементов станции.<br>2. АСУСС.<br>3. Показатели работы сортировочной станции  | 5 | 4  |      |    |     | 5/<br>зимняя | 2 |   | 4 | ПК-3.8  |   |
| 2.15 | Тема: Организация работы станции в зимних условиях<br>1. Подготовка к работе в зимних условиях.<br>2. Особенности работы станции в зимний период.<br>3. Маневровая работа зимой.  | 5 | 2  |      |    |     | 5/<br>зимняя |   |   | 4 | ПК-3.1<br>ПК -3.7                                   |   |
| 2.16 | Тема: Движение поездов при телефонных средствах связи, являющихся основными   | 5 |    | 4    | 4  |     | 5/<br>зимняя |   | 2 | 6 | ПК-3.6  |   |
| 2.17 | Тема: Организация работы портовых и пограничных станций<br>1. Классификация портовых и пограничных станций<br>2. Назначение портовых и пограничных станций<br>3. Технология работы портовых и пограничных станций                       | 5 | 4  |      |    |     | 5/<br>зимняя |   |   | 4 | ПК-3.1  |   |
| 2.18 | Организация работы пассажирской станции<br>1. Классификация пассажирских станций.<br>2. Назначение пассажирских и технических станций.<br>3. Устройство пассажирских и пассажирских технических станций.                                | 5 | 2  |      |    |     | 5/<br>зимняя |   |   | 4 | ПК-3.1  |   |
| 2.19 | Тема: Организация работы железнодорожных узлов<br>1. Понятие железнодорожный узел.<br>2. Классификация железнодорожных узлов.<br>3. Распределение работы между станциями железнодорожного узла.   | 5 | 1  |      |    |     | 5/<br>зимняя |   |   | 6 | ПК-3.1  |   |
| 2.20 | Тема: Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической и полуавтоматической блокировок, при которых действие их прекращается   | 5 |    | 6    | 4  |     | 5/<br>зимняя |   | 4 | 4 | ПК-3.6  |   |
| 2.21 | Тема: Порядок движения пожарных, восстановительных поездов, вспомогательных локомотивов   | 5 |    | 6    | 2  |     | 5/<br>зимняя |   |   | 4 | ПК-3.6  |   |
| 2.22 | Подготовка к текущему контролю  | 5 |    |      | 10 |     | 5/<br>зимняя |   |   |   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2                                   |   |
| 2.23 | Подготовка к промежуточной аттестации – экзамен   | 5 |    |      | 20 |     | 5/<br>зимняя |   |   |   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2                                   |   |
|      | Форма к промежуточной аттестации – экзамен  | 5 | 36 |      |    |     |              |   |   |   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6<br>ПК -3.7<br>ПК – 3.8 |   |
| 3.0  | <b>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог</b>   | 6 | 34 | 34/6 | 34 | 186 | 5/<br>зимняя | 4 |   | 2 | 220   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6<br>ПК -3.7<br>ПК – 3.8 |

|      |  |   |   |     |   |              |   |  |   |    |        |
|------|--|---|---|-----|---|--------------|---|--|---|----|--------|
| 3.1  | Тема: Система организации вагонопотоков. Основные положения и определения  | 6 | 2 |     | 4 | 5/<br>зимняя | 2 |  |   | 8  | ПК-3.1 |
| 3.2  | Тема: Работа над курсовым проектом. Построение косой таблицы вагонопотоков                                       | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.8 |
| 3.3  | Тема: Прием и отправление поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи                        | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  | 2 | 8  | ПК-3.6 |
| 3.4  | Тема: Последовательность разработки плана формирования. Исходные материалы для разработки ПФП                    | 6 | 2 |     | 4 | 5/<br>зимняя | 2 |  |   | 8  | ПК-3.1 |
| 3.5  | Тема: Работа над курсовым проектом. Построение диаграммы грузеных вагонопотоков                                  | 6 |   | 2/2 | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 8  | ПК-3.8 |
| 3.6  | Порядок приема и отправления поездов при нормально действующих средствах связи. Ст.Струнино – деловая игра 1     | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |
| 3.7  | Тема: Расчетные вагонопотоки   | 6 | 4 |     | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 8  | ПК-3.1 |
| 3.8  | Тема: Работа над курсовым проектом. Определение количества формируемых поездов                                   | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 8  | ПК-3.8 |
| 3.9  | Порядок приема и отправления поездов при нормально действующих средствах связи. Ст.Брантовка – деловая игра 1    | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |
| 3.10 | Тема: Работа над курсовым проектом. Технология работы транзитного парка и парка прибытия                         | 6 |   | 2/2 | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.8 |
| 3.11 | Порядок приема и отправления поездов при нормально действующих средствах связи. Ст.Иланка – деловая игра 1       | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |
| 3.12 | Тема: Технология организации вагонопотоков в поезда. Вес и длина грузовых поездов                                | 6 | 4 |     | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.1 |
| 3.13 | Тема: Работа над курсовым проектом. Нормирование и технология работы сортировочной горки                         | 6 |   | 2/2 | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.8 |
| 3.14 | Порядок приема и отправления поездов при нормально действующих средствах связи. Ст.Магнитная – деловая игра 1    | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |
| 3.15 | Тема: Работа над курсовым проектом. Нормирование операций по окончанию формирования поездов на вытяжных путях    | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.8 |
| 3.16 | Порядок приема и отправления поездов при нормально действующих средствах связи. Ст.Малая Вишеря – деловая игра 1 | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |
| 3.17 | Тема: Техническая маршрутизация. Условия выделения струи вагонопотоков в самостоятельное назначение              | 6 | 2 |     | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 8  | ПК-3.1 |
| 3.18 | Тема: Работа над курсовым проектом. Нормирование и технология местной работы                                     | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 10 | ПК-3.8 |
| 3.19 | Тема: Выбор направления следования вагонопотоков   | 6 |   | 2   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   | 8  | ПК-3.1 |
| 3.20 | Порядок отправления поездов при неисправности входных и выходных светофоров. Ст.Брантовка – деловая игра 2       | 6 |   | 6   | 4 | 5/<br>зимняя |   |  |   |    | ПК-3.6 |



|      |  |   |   |    |    |              |  |  |    |    |   |
|------|--|---|---|----|----|--------------|--|--|----|----|---|
| 3.21 | Тема: Информационное обеспечение и нормативная база системы организации вагонопотоков  | 6 | 2 |    | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    | 8  | ПК-3.1  |
| 3.22 | Тема: Работа над курсовым проектом. Построение суточного плана графика   | 6 |   | 4  | 6  | 5/<br>зимняя |  |  |    | 20 | ПК-3.8  |
| 3.23 | Тема: Маршрутизация перевозок с мест погрузки. Эффективность маршрутизации   | 6 | 2 |    | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    | 8  | ПК-3.1  |
| 3.24 | Порядок движения поездов при неисправности стрелочного перевода. Ст. Иланка – деловая игра 2   | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.25 | Тема: Метод абсолютного расчета плана формирования   | 6 | 4 | 4  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.1  |
| 3.26 | Порядок движения поездов при неисправности стрелочного перевода. Ст. Струнино – деловая игра 3   | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.27 | Порядок движения поездов при ложной занятости стрелочного перевода. Ст. Енисей – деловая игра 1  | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.28 | Тема: Метод аналитических сопоставлений  | 6 | 4 | 4  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.1  |
| 3.29 | Порядок движения поездов при неисправности стрелочного перевода. Ст. Магнитная – деловая игра 2  | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.30 | Порядок движения поездов при ложной занятости пути. Ст. Струнино – деловая игра 2  | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.31 | Тема: Метод совмещенных аналитических сопоставлений  | 6 | 4 | 4  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.1  |
| 3.32 | Порядок движения поездов при ложной свободности пути. Ст. Брантовка – деловая игра 3   | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.33 | Порядок движения поездов при неисправности стрелочного перевода и ложной занятости первого участка удаления. Ст. Енисей – деловая игра 2 | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.34 | Тема: Показатели системы организации вагонопотоков, учет и анализ их выполнения. Нарушения плана формирования.                           | 6 | 2 |    | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.1  |
| 3.35 | Тема: Работа над курсовым проектом. Расчет показателей суточного плана графика   | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    | 10 | ПК-3.8  |
| 3.36 | Порядок движения поездов при ложной свободности стрелочного перевода. Ст. Енисей – деловая игра 3  | 6 |   | 2  | 4  | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.37 | Решение задач 3 раздела  | 6 |   |    | 10 | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.1  |
| 3.38 | Подготовка к текущему контролю   | 6 |   |    | 10 | 5/<br>зимняя |  |  |    |    | ПК-3.6  |
| 3.39 | Подготовка к защите курсового проекта  | 6 |   |    | 10 | 5/<br>зимняя |  |  |    | 20 | ПК-3.8  |
| 3.40 | Подготовка к промежуточной аттестации – экзамен  | 6 |   |    | 12 | 5/<br>зимняя |  |  |    | 30 | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6<br>ПК -3.7<br>ПК – 3.8 |
|      | Форма к промежуточной аттестации – экзамен   | 6 |   | 36 |    | 5/<br>зимняя |  |  | 18 |    | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6<br>ПК -3.7<br>ПК – 3.8 |

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

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

практической подготовки.

| <b>5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ<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   | Ковалев В. И., Осьминин А.Т. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Т.2. Организация движения поездов.: учебник для вузов ж.д. транспорта./ Ковалев В. И., Осьминин А.Т. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011. – 455 С.   | 100                                    |
| 6.1.1.2   | Ковалев В.И. и др. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учебник: в 2 т. Т. 1: Технология работы станций / Ковалев В.И. и др. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 480 с.– Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/read/225940/?page=1">https://umcزدt.ru/read/225940/?page=1</a> (дата обращения: 23.04.2024) | 30 / онлайн                            |
| 6.1.1.3   | Левин Д.Ю. Теория оперативного управления перевозочным процессом: Монография / Л Левин Д.Ю.. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 520 с.– Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/read/225741/?page=1">https://umcزدt.ru/read/225741/?page=1</a> (дата обращения: 23.04.2024)   | онлайн                                 |
| 6.1.1.4   | под ред. А.Ф. Бородина Технология работы железнодорожных направлений и система организации вагонопотоков: учеб. пособие / А.Ф. Бородин М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. 415 с. – Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/read/225464/?page=1">https://umcزدt.ru/read/225464/?page=1</a> (дата обращения: 23.04.2024)                   | онлайн                                 |
| 6.1.1.5   | Феофилов А.Н. Оптимальное управление парком грузовых вагонов в системе железнодорожного транспортного обслуживания: монография / Феофилов А.Н.. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 479 с. – Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/read/62159/?page=1">https://umcزدt.ru/read/62159/?page=1</a> (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   | Боровикова М.С. Организация движения на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Боровикова М.С. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 400 с. - Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/read/225781/?page=1">https://umcزدt.ru/read/225781/?page=1</a> (дата обращения: 23.04.2024)                   | онлайн                                 |
| 6.1.2.2   | Левин Д.Ю. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: технология и управление работой железнодорожных участков и направлений: учебное пособие / Левин Д.Ю Москва : ИНФРА-М, 2020. 326 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=1062405">https://znanium.com/bookread2.php?book=1062405</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  | Светлакова Е.Н, Раевская П.Е. Организация движения поездов: учеб. пособие для проведения лабораторного практикума для студентов 3, 4 курсов очной и 3-5 курсов заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 134с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=26686.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=26686.pdf</a><br>(дата обращения: 23.04.2024) | 143/онлайн/ ЭИОС                      |
| 6.1.3.2  | Светлакова Е.Н. Технология и управление работой станций и узлов: методическое пособие на практические занятия для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 69 с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27121.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27121.pdf</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)                                       | онлайн/ ЭИОС                          |
| 6.1.3.3  | Светлакова Е.Н. Технология и управление работой станций и узлов. Методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций / Е.Н.Светлакова. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 26 с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27136.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27136.pdf</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)                      | онлайн/ ЭИОС                          |
| 6.1.3.4  | Светлакова Е.Н. Организация работы сортировочной станции. Учебное пособие к курсовому проектированию для студентов очной формы обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». 2-е изд., доп. и перераб. / Е.Н.Светлакова. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 74 с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27125.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27125.pdf</a><br>(дата обращения: 23.04.2024)  | онлайн/ ЭИОС                          |
| 6.1.3.5  | Светлакова Е.Н. Технология работы сортировочной станции. Учебное пособие к курсовому проектированию для студентов заочной формы обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». 2-е изд., доп. и перераб. / Е.Н.Светлакова. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 91 с.<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27126.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27126.pdf</a><br>(дата обращения: 23.04.2024) | 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://umcздт.ru/books/">https://umcздт.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 | Не предусмотрено |
|-------|------------------|

| <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 3.19 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (система диспетчерской связи (цифровая телефонная система LG LDK-100, телефонные аппараты с гарнитурой), планшеты информационные, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории   |
| 4   | Учебная аудитория 3.20 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (пульты-табло ППНБ, система диспетчерской связи (телефонные аппараты), компьютеры, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории  |
| 5   | 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), служащими для представления учебной информации   |
| 6   | 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   |
| 7   | 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 неременным 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. Требуются 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>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательных программ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.</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>Лабораторное занятие</p> | <p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p>   |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы;</li> <li>- аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;</li> <li>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</li> </ul> <p>При выполнении обучающимися лабораторных работ следует учитывать, что наряду с основной целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий, у обучающихся формируются дополнительные практические навыки обращения с нормативно-технической документацией, WEB и Internet ресурсами и т.д., а также умения работы с различными макетами, приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, ПК, ПО и т.д., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, и научно-исследовательские умения (искать, наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, моделировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты и т.д.), а также проектно-изыскательские, проблемно-поисковые, проблемно-деятельностные и иные умения.</p> <p>В целях реализации компетентного подхода при проведении лабораторных работ используются активные и интерактивные формы их проведения (обучающие фильмы, презентации, деловые игры, разбор конкретных ситуаций по итогам проведения лабораторной работы, индивидуальные творческие задания и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.</p> <p>Лабораторная работа является таким видом учебного занятия, который проводится в специально отведенном помещении. Длятся занятия не менее двух часов. Кроме самостоятельной работы обучающихся, необходим и инструктаж преподавателей, а также совместное обсуждение выполненной работы.</p> <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теорию. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину.</p> <p>Лабораторные работы можно условно разделить на несколько видов таких, как репродуктивные, поисковые и частично-поисковые. При проведении репродуктивных лабораторных работ обучающиеся пользуются подробными инструкциями, где сформулированы: цель лабораторной работы, объяснения (теория, главные характеристики), оборудование, аппаратура, описание материалов, порядок выполнения работ, таблицы, выводы, контрольные вопросы и нужная литература.</p> <p>При частично-поисковых лабораторных работах от обучающихся требуют самостоятельного подхода к выполнению задания, то есть им необходимо самим осуществлять действия, подбирать справочную и специальную литературу и другое.</p> <p>При поисковых лабораторных работах обучающиеся сами решают новую для них проблему, руководствуясь только своими теоретическими знаниями.</p> <p>Качественная лабораторная работа представляет собой соблюдение всех трех методик, когда обучающийся, опираясь на собственное мнение и взгляды преподавателей, прорабатывает проблему и находит решения.</p> <p>Помимо всего прочего, лабораторные работы могут проходить в трех вариантах: фронтальные, групповые и индивидуальные.</p> <p>Фронтальная лабораторная работа занимает всех обучающихся для выполнения одной и той же работы.</p> <p>Групповая форма организации лабораторных работ предполагает, что обучающиеся собираются в группу из нескольких человек и делают совместно задание. Индивидуальная форма, говорит сама за себя, обучающийся в этом случае анализирует информацию самостоятельно.</p> <p>Отчет по выполнению лабораторных работ выполняется в отдельной тетради, проверяется преподавателем и возвращается обучающемуся</p> |
| Самостоятельная работа | <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. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал 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 также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в 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 включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

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

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

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

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

### Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Технология и управление работой станций и узлов» участвует в формировании компетенций:

ПК-3. Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств.

### 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>5 семестр</b> |  |  |  |  |
| 1                | Текущий контроль                               | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог.<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно, компьютерные технологии)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                  |
| 2                | Текущий контроль                               | Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно, компьютерные технологии)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                  |
| 3                | Текущий контроль                               | Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно, компьютерные технологии)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                  |
| 4                | Промежуточная аттестация-экзамен               | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Экзамен (собеседование), тест – промежуточная аттестация в форме экзамена  |
| <b>6 семестр</b> |  |  |  |  |
| 5                | Текущий контроль                               | Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог   | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), выполнение курсового проекта (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно) |

|   |                                  |   |  |  |
|---|----------------------------------|---|--|--|
| 6 | Текущий контроль                 | Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), выполнение курсового проекта (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                         |
| 7 | Текущий контроль                 | Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), выполнение курсового проекта (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                         |
| 8 | Текущий контроль                 | Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), выполнение курсового проекта (письменно)<br>Конспект (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно) |
| 9 | Промежуточная аттестация-экзамен | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог.<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов.<br>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Экзамен (собеседование), тест – промежуточная аттестация в форме экзамена, защита курсового проекта (устно)  |

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

\*\*ПП – практическая подготовка.

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

| №                           | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (раздел/тема дисциплины)  | Код индикатора достижения компетенции              | Наименование оценочного средства (форма проведения*)   |
|-----------------------------|--|---|--|--|
| <b>Курс 4 сессия летняя</b> |  |   |  |  |
| 1                           | Текущий контроль                               | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог.<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), конспект (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно)                     |
| 2                           | Промежуточная аттестация-экзамен               | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог.<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-3.8 | Экзамен (собеседование), тест – промежуточная аттестация в форме экзамена  |
| <b>Курс 5 сессия зимняя</b> |  |   |  |  |
| 3                           | Текущий контроль                               | Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов<br>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог  | ПК-3.1,<br>ПК-3.2, ПК-3.6, ПК-3.7,<br>ПК-3.8       | Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), выполнение курсового проекта (письменно)<br>В рамках ПП**:<br>разноуровневые задачи (письменно) |
| 4                           | Промежуточная аттестация-экзамен               | Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог.<br>Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов.<br>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог | ПК-3.1,<br>ПК-3.2, ПК-3.6, ПК-3.7,<br>ПК-3.8       | Экзамен (собеседование), тест – промежуточная аттестация в форме экзамена, защита курсового проекта (устно)  |

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

\*\*ПП – практическая подготовка.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания**

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

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

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или 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 | Тестирование (компьютерные технологии) | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся   | Фонд тестовых заданий  |
| 2 | Выполнение курсового проекта           | Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.<br>Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях   | Типовое задание для выполнения курсового проекта   |
| 3 | 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.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся   | Темы конспектов  |
| 4 | Защита лабораторной работы             | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы.<br>Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся   | Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты |
| 5 | 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 | Типовые разноуровневые задачи  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | точку зрения;<br>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся   |   |
| 6 | Защита курсового проекта                         | Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях | Типовые вопросы для защиты курсового проекта  |
| 7 | Экзамен  | 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 экзамену (образец экзаменационного билета) |
| 8 | Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена | 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 компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания  | Уровень освоения компетенций |
|-----------------------|--|------------------------------|
| «отлично»             | Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы   | Высокий                      |
| «хорошо»              | Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов  | Базовый                      |
| «удовлетворительно»   | Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы | Минимальный                  |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.   | Компетенции не сформированы  |

### Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

| 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 |

### Защита курсового проекта

| Оценка                | Критерий оценки  |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Обучающийся полностью и правильно выполнил задание на курсовой проект. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Курсовой проект оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите                                  |
| «хорошо»              | Обучающийся выполнил задание на курсовой проект с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении курсового проекта. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите   |
| «удовлетворительно»   | Обучающийся выполнил задание на курсовой проект с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления курсового проекта имеет недостаточный уровень. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей |
| «неудовлетворительно» | При выполнении курсового проекта обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей   |

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

#### Защита лабораторной работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|------------------|--|
| «зачтено»        | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний.<br>Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме |
| «не зачтено»     | Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен.<br>Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.<br>Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки               |

#### 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. 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. 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. 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  |

### Задачи (задания) реконструктивного уровня

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания   |
|-----------------------|---|
| «отлично»             | Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями |
| «хорошо»              | Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы                                    |
| «удовлетворительно»   | Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень   |
| «неудовлетворительно» | При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала   |

### Выполнение курсового проекта

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|------------------|---|
| «зачтено»        | Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсового проекта выполнен без замечаний                                |
|                  | Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены небольшие неточности        |
|                  | Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности |
| «не зачтено»     | Раздел(ы) курсового проекта не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсового проекта, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы   |



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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1 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  
5 семестр (очная форма обучения)  
8 семестр (заочная форма обучения)

| Индикатор достижения компетенции   | Тема в соответствии с РПД  | Характеристика ТЗ | Количество тестовых заданий, типы ТЗ | Тестовые задания  |
|--|--|-------------------|--------------------------------------|---|
| ПК-3.1.<br>Организует эксплуатационную работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной | Основы управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте | Знание            | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ                   | 1 Что такое железнодорожный участок?<br>1 Расстояние между двумя смежными станциями<br>2 Расстояние между двумя сортировочными станциями<br><b>3 Расстояние между двумя участковыми станциями</b><br><br>2 Что такое тяговое плечо?<br>1 Расстояние, которое поезд проходит без переформирования<br><b>2 Расстояние между станциями смены локомотива</b><br>3 Расстояние между станциями смены локомотивных бригад<br>4 Расстояние между техническими осмотрами<br>5 Расстояние от станции погрузки до станции следующей погрузки в тот же вагон<br>6 Расстояние от станции погрузки до станции выгрузки<br><br>3 Расстояние между двумя участковыми станциями – это <:железнодорожный участок:><br><br>4 Расстояние между двумя смежными станциями – это <:перегон:> |
|  |  | Умение            | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ                   | 5 Как называется расстояние от одного технического осмотра до следующего?<br><b>1 Вагонное плечо</b><br>2 Тяговое плечо<br>3 Полный рейс вагона<br>4 Оборот вагона  |

|  |                                    |          |                               |  |
|--|------------------------------------|----------|-------------------------------|--|
|  |                                    |          |                               | <p>5 Железнодорожный участок</p> <p>6 Что такое полный рейс вагона?</p> <p>1 Расстояние, которое поезд проходит без переформирования</p> <p>2 Расстояние между станциями смены локомотива</p> <p>3 Расстояние между станциями смены локомотивных бригад</p> <p>4 Расстояние между техническими осмотрами</p> <p><b>5 Расстояние от станции погрузки до станции следующей погрузки в тот же вагон</b></p> <p>6 Расстояние от станции погрузки до станции выгрузки</p> <p>7 Время следования вагона от станции погрузки до станции следующей погрузки в тот же вагон – это &lt;:оборот вагона:&gt;</p> <p>8 Длина линии или полигон, обслуживаемый локомотивами одного депо – это &lt;:тяговое плечо:&gt;</p>  |
|  | Назначение и классификация станций | Умение   | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>9 Обработка транзитного поездопотока является основной функцией какой станции?</p> <p>1 Сортировочной станции</p> <p>2 Промежуточной станции</p> <p><b>3 Участковой станции</b></p> <p>4 Обгонного пункта</p> <p>5 Разъезда</p> <p>10 Массовая переработка вагонопотока является основной функцией какой станции?</p> <p><b>1 Сортировочной станции</b></p> <p>2 Промежуточной станции</p> <p>3 Участковой станции</p> <p>4 Обгонного пункта</p> <p>5 Разъезда</p> <p>11 Обработка сборных поездов является основной функцией какой станции - &lt;:промежуточной:&gt;</p> <p>12 Скрещение поездов противоположных направлений и обгон поездов одного направления, следующих с разными скоростями, на однопутных линиях является основной функцией чего - &lt;:разъезда:&gt;</p> |
|  |                                    | Действие | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>13 Определите обработка сборных поездов является основной функцией какой станции:</p> <p>1 сортировочной станции</p> <p><b>2 промежуточной станции</b></p> <p>3 участковой станции</p> <p>4 обгонного пункта</p>  |

|  |   |               |                             |  |
|--|---|---------------|-----------------------------|--|
|  |   |               |                             | <p>5 разъезда</p> <p>14 Определите на каких станциях производятся технический и коммерческий осмотры составов грузовых поездов:<br/> 1 сортировочной станции<br/> 2 промежуточной станции<br/> 3 участковой станции<br/> <b>4 сортировочной станции, участковой станции</b><br/> 5 промежуточной станции, участковой станции</p> <p>15 Определите обработка транзитного поездопотока является основной функцией какой станции: &lt;:участковой:&gt; станции</p> <p>16 Определите массовая переработка вагонопотока является основной функцией какой станции: &lt;:сортировочной:&gt; станции</p>   |
|  | <p>Устройство и технология работы промежуточных станций</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>17 Назначение предельных столбиков:<br/> 1 указывают место, где расстояние между осями пути равно 3100мм<br/> <b>2 указывают границу, в пределах которой может находиться подвижной состав на данном пути, не нарушая безопасности движения по соседнему пути</b><br/> 3 указывают границы стрелочного перевода</p> <p>18 Главные станционные пути являются:<br/> <b>1 продолжением перегонных путей</b><br/> 2 пути для отстоя вагонов<br/> 3 приемоотправочными путями<br/> 4 подъездными путями предприятия</p> <p>19 Как нумеруются главные станционные пути?<br/> 1 Арабскими цифрами 1, 2, 3....<br/> <b>2 Римскими цифрами I, II, III....</b><br/> 3 Заглавными буквами А, Б, В...</p> <p>20 К техническим операциям на промежуточных станциях относятся:<br/> <b>1 все перечисленные операции</b><br/> 2 прием, отправление поездов<br/> 3 маневры со сборными или вывозными поездами<br/> 4 маневры по подаче и уборке вагонов<br/> 5 прием, отправление, пропуск поездов</p> <p>21 Пути перегонов, а также пути станций, являющиеся непосредственным продолжением</p> |

|  |  |        |                    |   |
|--|--|--------|--------------------|---|
|  |  |        |                    | <p>путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах – это &lt;:главные пути:&gt;</p> <p>22 Пути, необходимые для приема поездов – это &lt;:приёмотправочные:&gt; пути</p> <p>23 Границы станции, прилегающих 2-х путных перегонов, по каждому в отдельности главному пути являются с одной стороны &lt;:входной светофор:&gt;, с другой стороны сигнальный знак (ответ запишите с заглавной буквы и в кавычках) &lt;:«Граница станции»:&gt;</p> <p>24 Путь, предназначенный для обслуживания отдельных предприятий, организаций, учреждений, связанный с общей сетью железных дорог непрерывной рельсовой колеей и принадлежащей железной дороге или предприятию, организации и учреждению – это &lt;:подъездной:&gt; путь</p>   |
|  |  | Умение | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>25 Какое устройство предназначено для перевода стрелочного перевода вручную?<br/> <b>1 Курбель</b><br/> 2 Балансир<br/> 3 Ключ-жезл<br/> 4 Гаечный ключ</p> <p>26 Поезд принимается на какие пути?<br/> 1 На тупиковые пути<br/> <b>2 На свободные пути, предусмотренные ТРА станции</b><br/> 3 На вытяжные пути<br/> 4 На подъездные пути</p> <p>27 Где устанавливаются выходные светофоры?<br/> 1 Слева от пути в конце каждого пути<br/> 2 Справа в начале каждого пути<br/> <b>3 Справа в конце каждого пути</b></p> <p>28 На какие пути на пути станции принимается поезд?<br/> 1 На тупиковые пути<br/> <b>2 На свободные пути, предусмотренные ТРА станции</b><br/> 3 На вытяжные пути<br/> 4 На подъездные пути<br/> 5 На пути локомотивного депо</p> <p>29 Устройство, предназначенное для перевода подвижного состава с одного пути на другой - это &lt;:стрелочный перевод:&gt;</p> |

|  |  |               |                            |   |
|--|--|---------------|----------------------------|---|
|  |  |               |                            | <p>30 Границами станции на однопутных станциях являются &lt;:входные:&gt; светофоры.</p> <p>31 Предельный столбик устанавливают:<br/>на середине междупутья, где расстояние между осями расходящихся путей, соединенных стрелочным переводом, достигает &lt;:4100:&gt; мм</p> <p>32 Устройство, предназначенное для перевода стрелочного перевода вручную – это &lt;:курбель:&gt;</p>   |
|  |  |               |                            | <p>33 Определите для чего предназначены улавливающие тупики:<br/>1 для исключения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов<br/>2 для сортировки, накопления вагонов по назначениям<br/><b>3 для остановки потерявшего способность торможения поезда или части поезда при движении по затяжному спуску</b></p> <p>34 Определите для чего предназначены вытяжные пути:<br/><b>1 для перестановки отдельных вагонов, групп вагонов и целых составов с одних путей на другие и выполнения сортировочной работы с вагонами</b><br/>2 состава на маршруты следования поездов<br/>3 для остановки потерявшего способность торможения поезда или части поезда при движении по затяжному спуску</p> <p>35 Определите вид тупикового пути, если он предназначен для остановки потерявшего управление поезда или части поезда при движении по затяжному спуску – &lt;:улавливающий тупик:&gt;</p> <p>36 Определите вид тупикового пути, если он предназначен для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов – &lt;:предохранительный тупик:&gt;</p> |
|  | <p>Устройство и технология работы участковых станций</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>37 Какие участковые станции бывают по путевому развитию и их расположению?<br/>1 С параллельным расположением парков<br/><b>2 Поперечным, полупродольным и продольным расположением парков</b><br/>3 С вагонным хозяйством и путями депо</p> <p>38 Кто осуществляет техническое обслуживание состава при его обработке?<br/>1 Комплексная бригада<br/><b>2 Работники пункта технического осмотра (ПТО)</b><br/>3 Составитель поездов</p> <p>39 Какие станции относятся к техническим?<br/>1 Промежуточные<br/>2 Путевые посты<br/><b>3 Участковые</b></p>  |

|  |  |        |                    |  |
|--|--|--------|--------------------|--|
|  |  |        |                    | <p>40 Какие участковые станции бывают по путевому развитию и их расположению?<br/> 1 С параллельным расположением парков<br/> <b>2 С поперечным, полупродольным и продольным расположением парков</b><br/> 3 С вагонным хозяйством и путями депо</p> <p>41 Кто осуществляет коммерческий осмотр состава при его обработке – это работник (ответ впишите сокращенно и заглавными буквами) &lt;:ПКО:&gt;</p> <p>42 С прибывающими в расформирование поездами на участковых станциях бригада ПТО выполняет &lt;:технический:&gt; осмотр</p> <p>43 Раздельный пункт, основное назначение которого состоит в смене локомотивов и локомотивных бригад, расформировании и формировании грузовых поездов (в основном участковых и сборных), техническом обслуживании и коммерческом осмотре составов поездов, выполнении грузовых и пассажирских операций – это &lt;:участковая:&gt; станция</p> <p>44 Основным назначением участковых станций является – это &lt;:обработка:&gt; транзитного вагонопотока</p>   |
|  |  | Умение | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>45 Установите правильную последовательность операций с транзитными поездами:<br/> <b>1 закрепление состава, отцепка поездного локомотива, ограждение состава, технический и коммерческий осмотры, снятие ограждения, прицепка поездного локомотива, опробование тормозов, снятие закрепления</b><br/> 2 закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, прицепка поездного локомотива, снятие закрепления, опробование тормозов<br/> 3 ограждение состава, закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, снятие закрепления, прицепка поездного локомотива, снятие ограждения, опробование тормозов</p> <p>46 На участковых станциях с пунктом оборота локомотивов производится?<br/> 1 Смена локомотивов и бригад<br/> 2 Смена локомотивов, экипировка локомотивов, технический осмотр локомотивов и вагонов<br/> <b>3 Смена локомотивов и бригад, технический осмотр и локомотивов, экипировка локомотивов</b></p> <p>47 В каком варианте технологии обработки транзитных поездов не допущены ошибки?<br/> <b>1 Закрепление состава, отцепка поездного локомотива, ограждение состава, технический и коммерческий осмотры, снятие ограждения, прицепка поездного локомотива, опробование тормозов, снятие закрепления</b></p> |

|  |   |               |                             |  |
|--|---|---------------|-----------------------------|--|
|  |   |               |                             | <p>2 Закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, прицепка поездного локомотива, снятие закрепления, опробование тормозов</p> <p>3 Ограждение состава, закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, снятие закрепления, прицепка поездного локомотива, снятие ограждения, опробование тормозов</p> <p>48 Для чего составляют суточный план-график работы участковой станции?<br/> 1 Для расчета показателей работы дороги<br/> <b>2 Для определения основных показателей работы станции и выявления «узких» мест</b><br/> 3 Для составления расписания движения поездов</p> <p>49 Вагоны, с которыми осуществляются на участковой станции грузовые операции (погрузка, выгрузка) – это какие вагоны? &lt;:местные:&gt; вагоны</p> <p>50 Работа, производимая на станции с вагонами и грузами, прибывающими под выгрузку, погрузку, перегрузку, перевеску, сортировку грузов – это &lt;:местная:&gt; работа</p> <p>51 С прибывающими в расформирование поездами на участковых станциях бригада ПКО выполняет &lt;:коммерческий:&gt; осмотр</p> <p>52 Работа, производимая на станции с вагонами и грузами, прибывающими под выгрузку, погрузку, перегрузку, перевеску, сортировку грузов – это &lt;:местная:&gt; работа</p> |
|  | <p>Организация работы станции в зимних условиях</p> | <p>Знание</p> | <p>2 – ОТЗ<br/> 2 – ЗТЗ</p> | <p>53 Что является основным руководящим документом по организации снегоборьбы на станции?<br/> 1 Инструкция по движению поездов и маневровой работе<br/> <b>2 Оперативный план снегоборьбы, который разрабатывается на весь зимний период начальниками станций</b><br/> 3 ИСИ</p> <p>54 Чем обеспечивают в зимний период грузовые склады, погрузочно-выгрузочные платформы, стрелочные посты?<br/> 1 Средствами малой механизации и инвентарем для снегоборьбы<br/> 2 Запасом песка для посыпки пассажирских платформ и технологических дорожек служебных проходов<br/> <b>3 Все перечисленное</b></p> <p>55 Предотвращение заноса пути снегом и очистка пути от снега – это &lt;:снегоборьба:&gt;</p> <p>56 Какое мероприятие применяют для предотвращения примерзания остряка к рамному рельсу? в свободное от поездов время ДСП должен &lt;:периодически переводить стрелки:&gt; с пульта из одного положения в другое</p>  |



|  |   |          |                    |   |
|--|---|----------|--------------------|---|
|  |   | Действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ | <p>57 Перед очисткой централизованного стрелочного перевода необходимо оградить стрелочный перевод?<br/>1 Петардами<br/>2 Тормозными башмаками<br/><b>3 Сигналами остановки</b></p> <p>58 Что в первую очередь очищается на станции от снега?<br/>1 Пути локомотивного и вагонного депо<br/>2 Ходовые и погрузочно-выгрузочные пути<br/><b>3 Стрелочные горловины в парках приёма, сортировки и отправления</b></p> <p>59 При выполнении маневров зимой необходимо &lt;:уменьшать:&gt; количество вагонов в маневровом составе</p> <p>60 При роспуске с горки зимой скорость роспуска необходимо &lt;:увеличивать:&gt;</p>                            |
|  | Организация работы портовых и пограничных станций | Знание   | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ | <p>61 Согласно СМГС, где производится перегруз российского груза, следующего за границу?<br/><b>1 На станции сопредельного государства</b><br/>2 На станции РФ</p> <p>62 Согласно СМГС, где производится перегруз груза, следующего, ввозимого на территорию РФ?<br/>1 На станции сопредельного государства<br/><b>2 На станции РФ</b></p> <p>63 &lt;:Пограничные:&gt; станции предназначены для передачи пассажирских и грузовых вагонов, поездов, грузов и перевозочных приспособлений между соседними железными дорогами</p> <p>64 ЖД станция общего назначения, к которой примыкает портовый подъездной путь – это &lt;:портовая:&gt; станция</p> |
|  | Организация работы пассажирской станции           | Знание   | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ | <p>65 Какого класса могут быть пассажирские станции?<br/><b>1 Внеклассные, 1-3 классы</b><br/>2 Внеклассные, 1-2 классы<br/>3 Внеклассные, 1-4 классы</p> <p>66 Как пассажирские станции классифицируются по характеру работы?<br/><b>1 Собственно пассажирские, технические пассажирские, объединенные</b><br/>2 Сквозные, тупиковые, комбинированные<br/>3 Транзитные, смешанные, конечные<br/>4 Внеклассные, 1-3 классов</p>   |

|   |   |        |                               |   |
|---|---|--------|-------------------------------|---|
|   |   |        |                               | <p>67 Станции, предназначенные для подготовки пассажирских составов в рейс – это &lt;:технические пассажирские:&gt; станции</p> <p>68 Станции, предназначенные для посадки и высадки пассажиров – это &lt;:пассажирские:&gt; станции</p>  |
|   | Организация работы железнодорожных узлов  | Знание | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>69 Совокупность нескольких станций, соединительных линий и обходных путей, расположенных в пунктах слияния 3-х и более ж.д. направлений:</p> <p>1 остановочный пункт</p> <p>2 обгонный пункт</p> <p>3 станция</p> <p><b>4 железнодорожный узел</b></p> <p>5 подъездной путь</p> <p>70 Железнодорожным узлом называется:</p> <p><b>1 пункт пересечения или примыкания нескольких железнодорожных линий</b></p> <p>2 пункт пересечения или слияния нескольких автодорожных линий</p> <p>3 пункт примыкания или слияния нескольких железнодорожных участков</p> <p>4 пункт примыкания нескольких железнодорожных станций</p> <p>71 Комплекс устройств смежных видов транспорта — морского, железнодорожного, автомобильного, речного и др., работающих в тесном взаимодействии по единой технологии, обеспечивающих транзитные и внутриузловые перевозки грузов и пассажиров – это &lt;:транспортный:&gt; узел</p> <p>72 Поезда, курсирующие между станциями одного железнодорожного узла - &lt;:передаточные:&gt; поезда</p> |
| ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной | Техническо-распорядительный акт станции (ТРА) и другие документы, регламентирующие работу станций | Знание | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>73 Какой документ устанавливает порядок использования технических средств станции?</p> <p>1 ИДП</p> <p>2 ИСИ</p> <p>3 ПТЭ</p> <p><b>4 Техническо-распорядительный акт станции</b></p> <p>5 Технологический процесс работы станции</p> <p>74 Какой документ определяет общие задачи по обеспечению перевозочного процесса на станции и основные положения по их решению, задачи и порядок организации производственно-хозяйственной деятельности, порядок содержания станционных устройств?</p> <p><b>1 Положение о железнодорожной станции</b></p> <p>2 Закон о железнодорожном транспорте</p>   |

|  |  |          |                            |  |
|--|--|----------|----------------------------|--|
|  |  |          |                            | <p>3 ПТЭ<br/>4 ТРА</p> <p>75 В каком документе содержится масштабная схема станции? (ответ впишите сокращенно прописными буквами) &lt;:ТРА:&gt;</p> <p>76 Технологический процесс разрабатывают для всех станции, кроме: &lt;:промежуточных:&gt; станций</p>   |
|  |  | Умение   | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>77 Сортировочный листок составляется на основе:<br/>1 Комплекта перевозочных документов.<br/><b>2 Телеграммы «Натурный лист».</b><br/>3 Сообщения поездного диспетчера о подходе поезда.<br/>4 Результатов списывания состава поезда во входной горловине станции.<br/>5 Сообщения ДСП соседней станции об отправлении поезда.</p> <p>78 Какой документ определяет систему организации работы станции, устанавливает рациональный порядок производства операций поездами и вагонами, нормы на их выполнение, расстановку штата работников и оперативное руководство над ними?<br/>1 Положение о железнодорожной станции<br/><b>2 Технологический процесс</b><br/>2 ПТЭ<br/>2 ТРА</p> <p>79 На каждый сформированный поезд станция формирования составляет натурный лист формы &lt;:ДУ-1:&gt;</p> <p>80 В каком документе устанавливается порядок использования технических средств станции, регламентируется безопасный и беспрепятственный прием, отправление и проследование поездов по станции, безопасность внутростанционной маневровой работы и соблюдение требований охраны труда? (ответ впишите сокращенно прописными буквами) - &lt;:ТРА:&gt;</p> |
|  |  | Действие | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>81 Определите какой текст соответствует по содержанию Технологическому процессу:<br/>1 общие задачи по обеспечению перевозочного процесса на станции и основные положения по их решению, задачи и порядок организации производственно-хозяйственной деятельности, порядок содержания станционных устройств<br/>2 порядок использования технических средств станции, регламентируется безопасный и беспрепятственный прием, отправление и проследование поездов по станции<br/><b>3 систему организации работы станции, устанавливает рациональный порядок производства операций поездами и вагонами, нормы на их выполнение, расстановку штата работников и оперативное руководство над ними</b></p>  |

|   |   |        |                            |  |
|---|---|--------|----------------------------|--|
|   |   |        |                            | <p>82 Определите какой текст соответствует по содержанию ТРА:</p> <p>1 общие задачи по обеспечению перевозочного процесса на станции и основные положения по их решению, задачи и порядок организации производственно-хозяйственной деятельности, порядок содержания станционных устройств</p> <p><b>2 порядок использования технических средств станции, регламентируется безопасный и беспрепятственный прием, отправление и проследование поездов по станции</b></p> <p>3 систему организации работы станции, устанавливает рациональный порядок производства операций поездами и вагонами, нормы на их выполнение, расстановку штата работников и оперативное руководство над ними</p> <p>83 В каком документе представлен порядок оперативного управления и планирования?<br/>&lt;:Технологический процесс:&gt;</p> <p>84 В каком документа представлена технология работы с поездами и вагонами?<br/>&lt;:Технологический процесс:&gt;</p> |
| ПК-3.7. Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции | Технология и нормирование маневровой работы | Знание | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>85 Перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива без изменения направления движения – это:</p> <p>1 маневровый рейс<br/><b>2 маневровый полурейс</b><br/>3 перестановка<br/>4 подача и уборка<br/>5 расстановка</p> <p>86 Перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива с изменением направления движения – это:</p> <p><b>1 маневровый рейс</b><br/>2 маневровый полурейс<br/>3 перестановка<br/>4 подача и уборка<br/>5 расстановка</p> <p>87 Один или несколько вагонов, стоящие в составе рядом, которые при сортировке должны быть поставлены на один путь – это &lt;:отцеп:&gt;.</p> <p>88 Группа вагонов, сцепленных между собой и с локомотивом, производящим маневры – это &lt;:маневровый состав:&gt;</p>   |
|   |   | Умение | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>89 В формуле <math>t_{пр} = a + b m_c</math> нормативный параметр а – это:</p> <p><b>1 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение локомотива</b><br/>2 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение локомотива с вагонами<br/>3 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение одного вагона</p>   |

|   |  |          |                               |  |
|---|--|----------|-------------------------------|--|
|   |  |          |                               | <p>4 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение маневрового состава</p> <p>5 норма времени на восприятие показания маневрового светофора</p> <p>90 В формуле <math>t_{пр} = a + b m_c</math> нормативный параметр <math>b</math> – это:</p> <p>1 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение локомотива</p> <p>2 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение локомотива с вагонами</p> <p><b>3 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение одного вагона</b></p> <p>4 часть времени полурейса, приходящаяся на передвижение маневрового состава</p> <p>5 норма времени на восприятие показания маневрового светофора</p> <p>91 Перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива с изменением направления движения – это маневровый &lt;:рейс:&gt;</p> <p>92 Перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива без изменения направления движения – маневровый &lt;:полурейс:&gt;</p>   |
|   |  | Действие | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>93 Установите соответствие:</p> <p><b>1 маневровый полурейс&lt; &gt;перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива без изменения направления движения</b></p> <p><b>2 маневровый рейс&lt; &gt;перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива с изменением направления движения</b></p> <p>94 Значения нормативных параметров в формуле <math>t_{пр} = a + b m_c</math> устанавливаются:</p> <p><b>1 на основе обработки результатов хронометражных наблюдений</b></p> <p>2 На основе обработки данных статистической отчетности</p> <p>3 в результате анализа простоя местных вагонов на станции</p> <p>4 в зависимости от объема маневровой работы на станции</p> <p>5 распоряжением начальника станции</p> <p>95 Перемещения подвижного состава по станционным путям для выполнения различных операций – это &lt;:маневровые:&gt; перемещения</p> <p>96 Определите вид метода выполнения маневров, если выполняется вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка и т.д. - это метод &lt;:изолированных:&gt; толчков</p> <p>97 Маневры на вытяжных путях методом осаживания это:</p> <p><b>1 расстановка групп вагонов по путям сортировочного парка маневровым локомотивом</b></p> <p>2 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка и т.д.</p> <p>3 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д.</p> |
| Устройство и технология работы участковых станций |  | Знание   | <p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p> | <p>97 Маневры на вытяжных путях методом осаживания это:</p> <p><b>1 расстановка групп вагонов по путям сортировочного парка маневровым локомотивом</b></p> <p>2 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка и т.д.</p> <p>3 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д.</p>  |

|  |   |        |                            |  |
|--|---|--------|----------------------------|--|
|  | Технология работы сортировочных станций |        |                            | <p>4 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д.</p> <p>98 Маневры на вытяжных путях методом одnogруппных изолированных толчков это:<br/> 1 расстановка групп вагонов по путям сортировочного парка маневровым локомотивом<br/> <b>2 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон остановка и т.д.</b><br/> 3 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, оттягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д.<br/> 4 вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д.</p> <p>99 Вытягивание состава вглубь вытяжного пути, разгон, торможение до скорости 5км/ч, разгон, торможение до скорости 5км/ч, и т.д – это метод &lt;:серийных:&gt; толчков</p> <p>100 Расстановка групп вагонов по путям сортировочного парка маневровым локомотивом - метод &lt;:осаживания:&gt;</p> |
|  |   | Знание | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>101 Время от начала роспуска одного состава до возможного момента начала роспуска следующего состава показывает:<br/> <b>1 технологический горочный интервал</b><br/> 2 технологический горочный цикл<br/> 3 время роспуска<br/> 4 время расформирования<br/> 5 время надвига и роспуска</p> <p>102 Время от начала осаживания одного состава до возможного начала осаживания другого состава показывает:<br/> <b>1 технологический горочный цикл</b><br/> 2 технологический горочный интервал<br/> 3 время роспуска<br/> 4 время расформирования<br/> 5 время надвига и роспуска</p> <p>103 Где производится формирование поездов – на &lt;:вытяжных:&gt; путях</p> <p>104 В какой парк принимаются поезда, прибывшие в расформирование – парк &lt;:приема:&gt;</p>  |
|  |   | Умение | <p>2 – ОТЗ<br/>2 – ЗТЗ</p> | <p>105 Установите элементы горочного цикла в правильной последовательности:<br/> 1 надвиг, роспуск, заезд, осаживание<br/> 2 заезд, осаживание, накопление<br/> 3 заезд, роспуск, накопление, осаживание</p>   |

|  |                       |        |                    |   |
|--|-----------------------|--------|--------------------|---|
|  |                       |        |                    | <p>4 роспуск, заезд, сортировка, формирование<br/> <b>5 заезд, надвиг, роспуск, осаживание</b></p> <p>106 Установите соответствие:<br/> <b>1 время от начала роспуска одного состава до возможного момента начала роспуска следующего состава</b>&lt; &gt;<b>технологический горочный интервал</b><br/> <b>2 время от начала осаживания одного состава до возможного начала осаживания другого состава</b>&lt; &gt;<b>технологический горочный цикл</b><br/> <b>3 время от заезда горочного локомотива до роспуска состава с горки</b>&lt; &gt;<b>расформирование состава</b></p> <p>107 Определите вид станции, если станция с одним парком приема, отправления и сортировочным парком – &lt;:односторонняя:&gt; сортировочная станция</p> <p>108 Определите вид станции, если станция с двумя парками приема, отправления и сортировочными парками – &lt;:двухсторонняя:&gt; сортировочная станция</p>  |
| ПК-3.8. Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции | Сортировочные станции | Знание | 5 – ОТЗ<br>5 – ЗТЗ | <p>109 Кто руководит расформированием на горке участковой станции?<br/> 1 Поездной диспетчер<br/> 2 Начальник станции<br/> <b>3 Дежурный по горке</b></p> <p>110 На станции, в зависимости от ее характера работы, диспетчерское управление поездной и маневровой работой осуществляют:<br/> <b>1 станционный (ДСЦ) и маневровый диспетчеры (ДСЦ), дежурный по станции (ДСП)</b><br/> 2 Дежурный по станции (ДСП)<br/> 3 начальник станции (ДС) и дежурный по станции (ДСП)</p> <p>111 Кто руководит движением поездов на станции или в пределах закрепленного района управления; оценивает поездную обстановку и фактическое положение на станции, принимает оптимальные решения по организации движения поездов и маневровой работы с учетом сложившейся ситуации; осуществляет оперативное руководство подчиненными работниками, участвующими в перевозочном процессе; контролирует соблюдение трудовой и технологической дисциплины.<br/> 1 Дежурный по станции<br/> 2 Маневровый диспетчер<br/> 3 Инженер по охране труда<br/> 4 Станционный диспетчер<br/> <b>3 Начальник станции</b></p> |

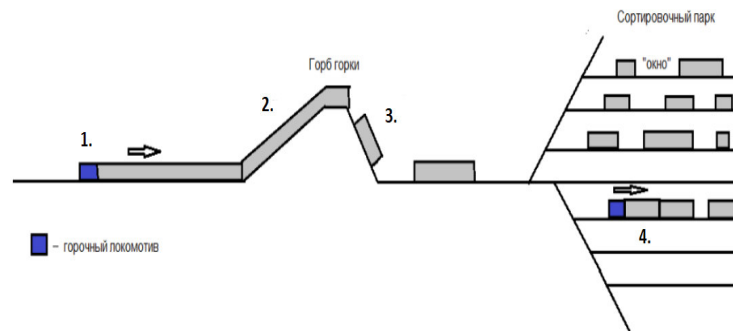
|  |  |        |                    |  |
|--|--|--------|--------------------|--|
|  |  |        |                    | <p>112 Кто руководит перевозочным процессом на железнодорожной сортировочной станции?<br/> 1 начальник станции<br/> 2 начальник локомотивного депо<br/> <b>3 ДСП</b><br/> 4 ДНЦ</p> <p>113 Укажите последовательность структуры оперативного управления на Сортировочной станции:<br/> 1 ДСЦС, ДС, ДСП, ДСПГ<br/> <b>2 ДС, ДСЦС, ДСП, ДСПГ</b><br/> 3 ДСП, ДСЦС, ДС, ДСПГ</p> <p>114 Горка, на которой все тормозные позиции оборудованы замедлителями –<br/> &lt;:автоматизированная:&gt; горка</p> <p>115 Горки какой мощности в сортировочном парке имеют 30 и более путей, перерабатывающая способность составляет 5000 и более вагонов в сутки – это горки<br/> &lt;:большой:&gt; мощности</p> <p>116 Горки какой мощности в сортировочном парке имеют от 17 до 30 путей, перерабатывающая способность составляет от 3000 до 5000 вагонов в сутки – это горки<br/> &lt;:средней:&gt; мощности</p> <p>117 Горки какой мощности в сортировочном парке имеют от до 17 путей, перерабатывающая способность составляет до 3000 вагонов в сутки – это горки &lt;:малой:&gt; мощности</p> <p>118 Горка, на которой часть тормозных позиций оборудованы замедлителями –<br/> &lt;:механизированная:&gt; горка</p> |
|  |  | Умение | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>119 Месторасположение сортировочных станций определяется:<br/> 1 пунктом смены поездных локомотивов<br/> 2 пунктом смены локомотивных<br/> 3 пунктом смены ремонтных<br/> <b>4 Разветвлением железнодорожных линий</b></p> <p>120 В зависимости от взаимного расположения парков сортировочные станции бывают (выберите несколько вариантов)?<br/> <b>1 С последовательным расположением парков</b><br/> <b>2 С параллельным расположением парков</b></p>   |



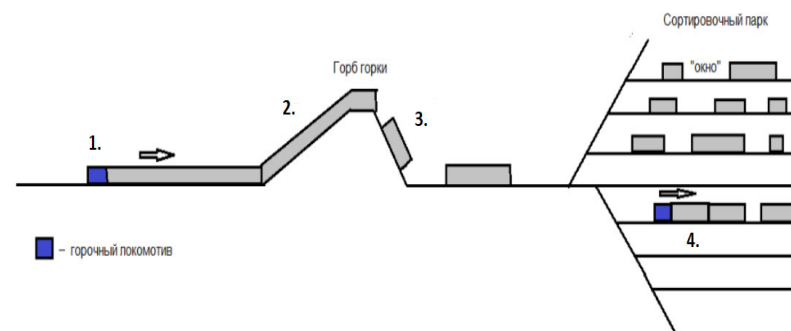
|  |   |        |                  |  |
|--|---|--------|------------------|--|
|  |   |        |                  | <p><b>3 Комбинированные</b><br/> 4 С поперечным расположением парков<br/> 5 С продольным расположением парков</p> <p>121 Как называется устройство для роспуска составов?<br/> 1 Вытяжной путь<br/> 2 Повышенный путь<br/> <b>3 Сортировочная горка</b></p> <p>122 Пути, предназначенные для накопления вагонов по назначениям их следования и формирования составов поездов:<br/> <b>1 сортировочные</b><br/> 2 вытяжные<br/> 3 приемо-отправочные<br/> 4 поездные</p> <p>123 В каком парке накапливаются составы поездов – &lt;:сортировочный парк:&gt;</p> <p>124 Для чего предназначены сортировочные станции – &lt;:переработка:&gt; транзитного вагонопотока</p> <p>125 Графики обработки поездов всех категорий и расчет времени на выполнение операций приводятся в &lt;:Технологическом процессе:&gt; работы станции</p> <p>126 В каком документе указываются все устройства сортировочных станций (ответ запишите сокращенно заглавными буквами) – &lt;:ТРА:&gt;</p> |
|  | Технология работы сортировочных станций | Знание | 5– ОТЗ<br>5– ЗТЗ | <p>127 Количество одновременно осматриваемых в парке приема поездов зависит от:<br/> 1 средней продолжительности технического осмотра одного вагона группой осмотрщиков<br/> 2 числа групп осмотрщиков<br/> 3 доли составов поездов, в которых имеются вагоны, требующие безотцепочного ремонта<br/> 4 среднего времени проведения безотцепочного ремонта вагонов в составе<br/> <b>5 количества бригад осмотрщиков</b></p> <p>128 Устройства для роспуска составов при помощи силы тяжести:<br/> 1 горловина<br/> 2 подъездные пути<br/> 3 вытяжные пути<br/> <b>4 сортировочная горка</b></p>  |

|  |  |                 |                             |  |
|--|--|-----------------|-----------------------------|--|
|  |  |                 |                             | <p>129 Продолжительность осмотра поездов зависит от (выберите несколько вариантов):<br/> <b>1 средней продолжительности технического осмотра одного вагона группой осматривщиков</b><br/> <b>2 числа групп осматривщиков</b><br/> <b>3 доли составов поездов, в которых имеются вагоны, требующие безотцепочного ремонта</b><br/> 4 количества бригад осматривщиков</p> <p>130 Расстановка вагонов в соответствии с ПТЭ и ИДП<br/> 1 учет вагонов<br/> 2 роспуск составов<br/> 3 остановка группы вагонов<br/> 4 перемещение составов<br/> <b>5 формирование составов</b></p> <p>131 При подходе маневрового локомотива к вагонам, скорость не должна превышать<br/> 1 3 км/ч<br/> 2 25 км/ч<br/> <b>3 5 км/ч</b><br/> 4 60 км/ч</p> <p>132 Лимитирующая операция в парке приема – это &lt;:технический осмотр:&gt;</p> <p>133 Тормозная позиция, которая служит для создания интервалов между отцепами, обеспечивающих перевод первой разделительной стрелки – это &lt;:первая:&gt; тормозная позиция</p> <p>134 Тормозная позиция, которая служит для создания интервалов, необходимых для перевода стрелок в пучках и для обеспечения скорости подхода отцепов к стоящим на путях сортировочного парка вагонов со скоростью не более 5 км/ч – это &lt;:вторая:&gt; тормозная позиция</p> <p>135 Тормозная позиция, которая служит для прицельного торможения – это &lt;:третья:&gt; тормозная позиция</p> <p>136 Лимитирующая операция в парке отправления – это &lt;:технический осмотр:&gt;</p> |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>137 Установите правильную последовательность операций с поездами, прибывшими в расформирование:<br/> <b>1 закрепление состава, отцепка поездного локомотива, ограждение состава,</b></p>  |

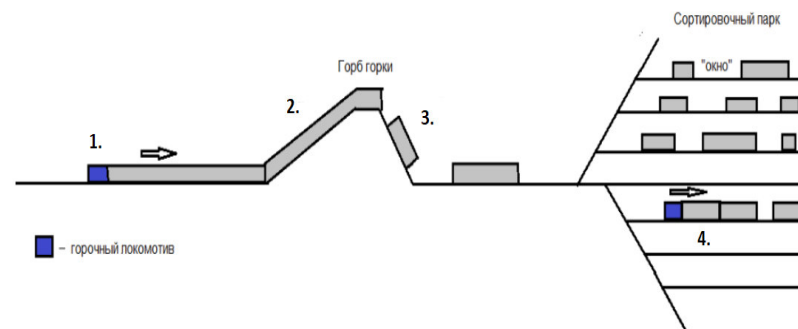
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p><b>технический и коммерческий осмотры, снятие ограждения, прицепка горочного локомотива, снятие закрепления</b></p> <p>2 закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, прицепка горочного локомотива, снятие закрепления</p> <p>3 ограждение состава, закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, снятие закрепления, прицепка горочного локомотива, снятие ограждения</p> <p>138 Определите в каком варианте технологии обработки поездов, прибывших в расформирование не допущены ошибки?</p> <p><b>1 Закрепление состава, отцепка поездного локомотива, ограждение состава, технический и коммерческий осмотры, снятие ограждения, прицепка горочного локомотива, снятие закрепления</b></p> <p>2 Закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, прицепка горочного локомотива, снятие закрепления</p> <p>3 Ограждение состава, закрепление состава, отцепка поездного локомотива, технический и коммерческий осмотры, снятие закрепления, прицепка горочного локомотива, снятие ограждения</p> <p>139 Определите какая операция является лимитирующей в парке приема станции:</p> <p><b>1 технический осмотр</b></p> <p>2 коммерческий осмотр</p> <p>3 безотцепочный ремонт вагонов</p> <p>140 Определите какая операция является лимитирующей в парке отправления станции:</p> <p><b>1 технический осмотр</b></p> <p>2 коммерческий осмотр</p> <p>3 безотцепочный ремонт вагонов</p> <p>141 Какой элемент горочного цикла указан под цифрой 4 - &lt;:осаживание:&gt;</p> |
|--|--|--|--|--|



142 Какой элемент горочного цикла указан под цифрой 2- <:надвиг:>



143 Какой элемент горочного цикла указан под цифрой 3 - <:роспуск:>



|  |  |       |                      |  |
|--|--|-------|----------------------|--|
|  |  |       |                      | <p>144 Определите какая основная операция выполняется в сортировочном парке – это &lt;:накопление:&gt; новых поездов</p> <p>145 Определите формирование какого поезда включает в себя подтягивание, расстановка по ПТЭ – это &lt;:однотупный:&gt; поезд</p> <p>146 Определите формирование какого поезда включает в себя расстановка по географическому расположению промежуточных станций участка – это &lt;:сборный:&gt; поезд</p> <p>147 Определите формирование какого поезда включает в себя подтягивание, расстановка по ПТЭ головной и хвостовой части – это &lt;:двухтупный:&gt; поезд</p> <p>148 Установите правильную последовательность операций с поездами своего формирования:<br/> <b>1 Закрепление состава, отцепка маневрового локомотива, ограждение состава, технический и коммерческий осмотры, снятие ограждения, прицепка поездного локомотива, опробование тормозов, снятие закрепления</b><br/> <b>2 Закрепление состава, отцепка маневрового локомотива, технический и коммерческий осмотры, прицепка поездного локомотива, снятие закрепления, опробование тормозов</b><br/> <b>3 Ограждение состава, закрепление состава, отцепка маневрового локомотива, технический и коммерческий осмотры, снятие закрепления, прицепка поездного локомотива, снятие ограждения, опробование тормозов</b></p> |
|  |  | Итого | 74 – ОТЗ<br>74 – ЗТЗ |  |

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине  
6 семестр (очная форма обучения)  
9 семестр (заочная форма обучения)

| Индикатор достижения компетенции    | Тема в соответствии с РПД          | Характеристика ТЗ | Количество тестовых заданий, типы ТЗ | Тестовые задания  |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---|
| ПК-3.1. Организует эксплуатационную | Система организации вагонопотоков. | Знание            | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ                   | 1 Что означает план формирования поездов – это<br>1 <b>система организации вагонопотоков</b><br>2 система организации поездопотоков |

|   |                                  |          |                               |   |
|---|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|
| работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной | Основные положения и определения |          |                               | <p>3 система, определяющая сколько поездов формирует каждая станция сети</p> <p>2 Основу организации вагонопотоков составляет</p> <p>1 <b>план формирования поездов</b></p> <p>2 график движения поездов</p> <p>3 суточный план график работы станции</p> <p>3 Что должна обеспечивать система организации вагонопотоков?</p> <p>1 <b>Наиболее экономичный путь следования вагонопотоков по направлениям</b></p> <p>2 Минимальные размеры движения поездов</p> <p>3 Минимальные простои поездов</p> <p>4 Основной задачей организации вагонопотоков является ....</p> <p>1 <b>снижение расходов на продвижение вагонопотоков</b></p> <p>2 снижение несохранных перевозок</p> <p>3 пропуск поездов по графику</p> <p>5 Система организации вагонопотоков, устанавливающая какие поезда и из каких вагонов должны формироваться сортировочными и другими станциями данного направления – это &lt;:план формирования:&gt; поездов</p> <p>6 Конкретной формой организации вагонопотоков является &lt;:план формирования поездов:&gt;.</p> <p>7 На какой период разрабатывается план формирования поездов – &lt;:год:&gt;.</p> <p>8 План формирования вводится вместе с &lt;:графиком движения:&gt; поездов.</p> |
|   |                                  | Действие | <p>4 – ОТЗ</p> <p>4 – ЗТЗ</p> | <p>9 Дайте точное определение термину «план формирования»</p> <p>1 <b>это план организации вагонопотоков в поезда и одновременно план распределения работ между сортировочными, участковыми, грузовыми и другими станциями по формированию, расформированию и пропуску поездов транзитом</b></p> <p>2 представляет собой единый технологический процесс работы всех железнодорожных станций сети</p> <p>3 устанавливает род и назначение (т.е. станции расформирования или выгрузки) поездов и групп вагонов, формируемых</p> <p>10 Определите количество поездов при величине вагонопотока 520 вагонов сутки, норма длины грузового поезда 70 ваг:</p> <p>1 6</p> <p>2 7</p>   |

|  |  |               |                             |  |
|--|--|---------------|-----------------------------|--|
|  |  |               |                             | <p>3 8</p> <p>11 Наиболее рациональной системой организации является?<br/> <b>1 План маршрутизации</b><br/> 2 План сетевых сквозных поездов<br/> 3 План местных поездопотоков</p> <p>12 При разработке плана формирования приоритет отдается?<br/> <b>1 Повышению транзитности вагонопотоков</b><br/> 2 Минимизации размеров движения<br/> 3 Минимизации простоев поездов</p> <p>13 Определите категорию поездов, проходящих без переработки одну или несколько участковых или грузовых станций – это &lt;:сквозные:&gt; поезда.</p> <p>14 Определите категорию поездов, следующих без переформирования по одному участку – это &lt;:участковые:&gt; поезда.</p> <p>15 Определите категорию поездов, предназначенных для развоза и сбора вагонов по промежуточным станциям участка – это &lt;:сборные:&gt; поезда.</p> <p>16 Определите категорию поездов, следующих с сортировочной и участковых станций до отдельных промежуточных станций примыкающего участка или обратно – с отдельных промежуточных до ближайшей сортировочной или участковой станции – это &lt;:вывозные:&gt; поезда.</p> |
|  | <p>Последовательность разработки плана формирования. Исходные материалы для разработки ПФП</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>17 Основными исходными материалами для составления плана формирования поездов являются: (выберите правильный ответ)<br/> <b>1 расчетные вагонопотоки</b><br/> 2 расчетные поездопотоки<br/> 3 график движения поездов</p> <p>18 Первым этапом разработки плана формирования поездов является?<br/> <b>1 План формирования отправительских маршрутов</b><br/> 2 Сетевой план формирования поездов<br/> 3 Внутридорожный план формирования поездов</p> <p>19 Вторым этапом разработки плана формирования поездов является?<br/> 1 План формирования отправительских маршрутов.<br/> <b>2 Сетевой план формирования поездов</b><br/> 3 Внутридорожный план формирования поездов</p>  |

|  |  |                 |                             |  |
|--|--|-----------------|-----------------------------|--|
|  |  |                 |                             | <p>20 Третьим этапом разработки плана формирования поездов является?</p> <p>1 План формирования отправительских маршрутов.<br/> 2 Сетевой план формирования поездов<br/> <b>3 Внутридорожный план формирования поездов</b></p> <p>21 Сколько этапов расчета внутридорожного плана формирования (напишите цифрой) – &lt;:2: &gt;.</p> <p>22 Разработка плана формирования начинается с разработки плана формирования &lt;:отправительских маршрутов: &gt;.</p> <p>23 Разработка плана формирования завершается разработкой &lt;:внутридорожного: &gt; плана формирования.</p> <p>24 В самостоятельную задачу выделяется расчет плана формирования поездов из &lt;:порожних: &gt; вагонов.</p>   |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>25 План формирования вводится вместе с ГДП</p> <p>1 в начале месяца<br/> 2 в конце месяца<br/> <b>3 ежегодно</b></p> <p>26 Сколько этапов в расчете внутридорожного ПФ подразделяется?</p> <p>1 2<br/> 2 3<br/> 3 4</p> <p>27 Установите соответствие План формирования поездов и порядок направления вагонопотоков разрабатывается</p> <p><b>1 межгосударственных назначений &lt; &gt; Дирекцией Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружеств</b><br/> <b>2 внутригосударственных междорожных назначений &lt; &gt; Департаментом управления перевозками ОАО «РЖД»</b><br/> <b>3 внутридорожных назначений, кроме сетевых сортировочных станций &lt; &gt; службой перевозок железной дороги</b></p> <p>28 Установите соответствие План формирования поездов и порядок направления вагонопотоков утверждается</p> <p><b>1 межгосударственных назначений &lt; &gt; на заседании Совета по железнодорожному транспорту</b><br/> <b>2 внутригосударственных междорожных назначений &lt; &gt; первым вице-президентом ОАО «РЖД»</b><br/> <b>3 внутридорожных назначений, кроме сетевых сортировочных станций &lt; &gt;</b></p> |



|  |                               |               |                            |  |
|--|-------------------------------|---------------|----------------------------|--|
|  |                               |               |                            | <p><b>начальником железной дороги-филиала ОАО «РЖД»</b></p> <p>29 Определите к какому этапу относится план формирования отправительских маршрутов (ответ напишите цифрой) – &lt;:1:&gt;.</p> <p>30 Определите к какому этапу относится сетевой план формирования (ответ напишите цифрой) – &lt;:2:&gt;.</p> <p>31 Определите к какому этапу относится внутридорожный план формирования (ответ напишите цифрой) – &lt;:3:&gt;.</p> <p>32 Перед разработкой плана формирования по каждому участку работы локомотивных бригад определяются &lt;:эксплуатационные:&gt; расходы.</p>  |
|  | <p>Расчетные вагонопотоки</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>33 Вагонопоток – это<br/><b>1 число вагонов, следующих по линии в каком-либо направлении за определенный промежуток времени</b><br/>2 число вагонов, включаемых в назначение плана формирования поездов<br/>3 число вагонов в составе поезда</p> <p>34 Струей вагонопотока называется<br/><b>1 среднесуточное число вагонов, следующих с одной определенной станции или одного участка назначением на другую определенную станцию или участок</b><br/>2 число вагонов, включаемых в назначение плана формирования поездов<br/>3 число вагонов в составе поезда</p> <p>35 Каждая струя вагонопотока характеризуется:<br/>1 избытком вагонов<br/>2 недостатком вагонов<br/><b>3 мощностью и направлением следования</b></p> <p>36 Способами представления груженых вагонопотоков являются?<br/>1 Косая таблица локомотивов и диаграмма их следования<br/><b>2 Ступенчатый график вагонопотоков, косая таблица вагонопотоков и диаграмма вагонопотоков</b><br/>3 Ступенчатый план график, диаграмма вагонопотоков и косая таблица пропуска поездов</p> <p>37 Среднесуточное число вагонов, следующее с одной определенной станции формирования на другую определенную станцию принято называть &lt;:струей:&gt; вагонопотоков.</p> <p>38 Число вагонов, следующих в одном определенном направлении за какой-либо</p> |

|       |    |                 |                            |   |       |    |     |    |   |  |    |  |  |
|-------|----|-----------------|----------------------------|---|-------|----|-----|----|---|--|----|--|--|
|       |    |                 |                            | <p>промежуток времени, который определяется по плану перевозок, - это &lt;:вагонопоток:&gt;.</p> <p>39 За какой период определяются расчетные вагонопотоки для плана формирования? – &lt;:24:&gt; час.</p> <p>40 Таблица с расчетными вагонопотоками – это косая таблица- &lt;:шахматка:&gt;.</p>   |       |    |     |    |   |  |    |  |  |
|       |    | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>41 Определите какой вагонопоток относится к местному?<br/>1 Поступающий на станцию перерабатываемый вагонопоток назначением на другие станции полигона<br/>2 Вагонопоток из которого на станции формируются сборные поезда<br/><b>3 Вагонопоток, поступающий на станцию под грузовые операции</b></p> <p>42 При использовании для определения фактических корреспонденций в качестве пунктов зарождения корреспонденции груженых вагонопотоков выступают?<br/><b>1 Станции погрузки, приема с других железнодорожных администраций</b><br/>2 Станции выгрузки, сдачи на другие железнодорожные администрации</p> <p>43 При использовании для определения фактических корреспонденций в качестве пунктов погашения корреспонденции груженых вагонопотоков выступают?<br/>1 Станции погрузки, приема с других железнодорожных администраций<br/><b>2 Станции выгрузки, сдачи на другие железнодорожные администрации</b></p> <p>44 Фактические порожние вагоны определяются?<br/><b>1 По фактически выполненным порожним рейсам вагонов</b><br/>2 По балансу груженых вагонов</p> <p>45 Дорожная ведомость плановых груженых вагонопотоков – форма &lt;:ДО-16:&gt;.</p> <p>46 График представления расчетных вагонопотоков – &lt;:ступенчатый:&gt; график.</p> <table border="1" data-bbox="1070 1117 1635 1260"> <tr> <td>1 100</td> <td>45</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>70</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>47 Определите тип ступенчатого графика – &lt;:совмещенный:&gt; график.</p> | 1 100 | 45 | 105 | 30 | — |  | 70 |  |  |
| 1 100 | 45 | 105             |                            |   |       |    |     |    |   |  |    |  |  |
| 30    | —  |                 |                            |   |       |    |     |    |   |  |    |  |  |
| 70    |    |                 |                            |   |       |    |     |    |   |  |    |  |  |

|       |   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
|-------|---|--------|--------------------|--|-------|----|-----|----|---|--|----|--|--|-------|--|--|----|--|--|----|--|--|--|----|--|--|---|--|--|--|-----|
|       |   |        |                    | <table border="1" data-bbox="1070 193 1630 336"> <tr><td>1 100</td><td>45</td><td>105</td></tr> <tr><td>30</td><td>—</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td></td><td></td></tr> </table> <p data-bbox="1055 411 1843 440">48 Определите тип ступенчатого графика – &lt;:поструйный:&gt; график.</p> <table border="1" data-bbox="1059 472 1621 839"> <tr><td>1 100</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>45</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>105</td></tr> </table> <p data-bbox="1330 810 1352 836"><i>a</i></p>  | 1 100 | 45 | 105 | 30 | — |  | 70 |  |  | 1 100 |  |  | 30 |  |  | 70 |  |  |  | 45 |  |  | — |  |  |  | 105 |
| 1 100 | 45  | 105    |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
| 30    | —   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
| 70    |   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
| 1 100 |   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
| 30    |   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
| 70    |   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
|       | 45  |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
|       | —   |        |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
|       |   | 105    |                    |  |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |
|       | Технология организации вагонопотоков в поезда. Вес и длина грузовых поездов | Знание | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p data-bbox="1055 903 2092 962">49 Какая норма принимается для пропуска сквозных поездов без переломов веса и длины в пределах направления?</p> <p data-bbox="1055 967 1308 995">1 <b>Унифицированная</b></p> <p data-bbox="1055 1000 1240 1029">2 Параллельная</p> <p data-bbox="1055 1034 1211 1062">3 Участковая</p> <p data-bbox="1055 1094 2092 1182">50 Какая норма принимается для пропуска без переломов веса и длины отправительских маршрутов, маршрутов из порожних вагонов и сквозных поездов, поступающих с другого направления (отклоняемых на другое направление)?</p> <p data-bbox="1055 1187 1292 1216">1 Унифицированная</p> <p data-bbox="1055 1220 1256 1249">2 <b>Параллельная</b></p> <p data-bbox="1055 1254 1211 1283">3 Участковая</p> <p data-bbox="1055 1315 2092 1370">51 Какая норма устанавливается по мощности локомотива для участка и используемые при значительном участковом вагонопотоке?</p> <p data-bbox="1055 1375 1292 1404">1 Унифицированная</p> <p data-bbox="1055 1409 1240 1437">2 Параллельная</p> <p data-bbox="1055 1442 1223 1471">3 <b>Участковая</b></p> |       |    |     |    |   |  |    |  |  |       |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |  |   |  |  |  |     |

|  |  |                 |                             |   |
|--|--|-----------------|-----------------------------|---|
|  |  |                 |                             | <p>52 Кто устанавливает унифицированные нормы веса и длины?<br/> 1 Начальник дороги<br/> 2 <b>ОАО «РЖД»</b><br/> 3 Дирекция Совета по железнодорожному транспорту по согласованию с причастными железнодорожными администрациями</p> <p>53 &lt;:Критическая:&gt; весовая норма определяется железными дорогами по мощности локомотива для расчетного уклона согласно действующим «Правилам тяговых расчетов для поездной работы» для каждого УРЛБ каждого направления и проверяется опытными поездками.</p> <p>54 В качестве &lt;:унифицированной:&gt; нормы длины составов на направлении для сквозных поездов принимается длина состава поезда в условных вагонах, которая проходит по длине приемо-отправочных путей на большинстве УРЛБ, входящих в данное направление.</p> <p>55 &lt;:Критическая:&gt; норма длины поезда определяется железными дорогами как длина поезда для каждого УРЛБ каждого направления по минимальной вместимости приемо-отправочных путей станций, на которых грузовые поезда имеют технические и технологические стоянки.</p> <p>56 В качестве &lt;:унифицированной:&gt; весовой нормы на направлении для сквозных поездов принимается вес поезда, который проходит по силе тяги локомотива на большинстве УРЛБ, входящих в данное направление.</p> |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>57 Определите к какой норме веса поезда относится, если она устанавливается по минимальной силе тяги локомотива на большинстве участков обращения локомотивных бригад:<br/> 1 унифицированная<br/> 2 критическая<br/> 3 <b>параллельная</b></p> <p>58 Определите к какой норме веса поезда относится, если она устанавливается по силе тяги локомотива на большинстве участков обращения локомотивных бригад:<br/> 1 <b>унифицированная</b><br/> 2 критическая<br/> 3 параллельная</p> <p>59 Определите к какой норме веса поезда относится, если она устанавливается по максимальной силе тяги локомотива на большинстве участков обращения локомотивных бригад:<br/> 1 унифицированная</p>   |

|  |  |               |                            |  |
|--|--|---------------|----------------------------|--|
|  |  |               |                            | <p>2 <b>критическая</b><br/>3 участковая</p> <p>60 Определите к какой норме веса поезда относится, если устанавливаемые по мощности локомотива для участка и используемые при значительном участковом вагонопотоке:<br/>1 унифицированная<br/>2 критическая<br/>3 <b>участковая</b></p> <p>61 Определите на сколько тонн допускается отклонение от установленных норм массы – &lt;:90:&gt; т.</p> <p>62 Определите на сколько вагонов допускается отклонение от установленных норм массы – &lt;:1:&gt; ваг.</p> <p>63 &lt;:Сборные:&gt; поезда_отправляются с начальных станций независимо от числа накопившихся вагонов.</p> <p>64 Определите при каком количестве вагонов, отцепленных по техническим неисправностям поезд может быть отправлен без пополнения? (ответ запишите в цифрах) до &lt;:3:&gt; вагонов.</p>  |
|  | <p>Техническая маршрутизация. Условия выделения струи вагонопотоков в самостоятельное назначение</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>65 В формуле условия целесообразности выделения вагонопотока в самостоятельное назначение плана формирования грузовых поездов <math>n \sum T_{\text{ЭК}} \geq cm</math>, <math>\sum T_{\text{ЭК}}</math> – это?<br/>1 <b>Общая приведенная экономия от проследования вагоном попутных технических станций в транзитных поездах</b><br/>2 Затраты на накопление составов одного назначения на станции формирования<br/>3 Общие приведенные затраты на переработку вагона на попутных технических станциях</p> <p>66 В формуле условия целесообразности выделения вагонопотока в самостоятельное назначение плана формирования грузовых поездов <math>n \sum T_{\text{ЭК}} \geq cm</math>, <math>cm</math> – это?<br/>1 <b>Общая приведенная экономия от проследования вагоном попутных технических станций в транзитных поездах</b><br/>2 <b>Суточные вагоно-часы накопления составов одного назначения на станции формирования</b><br/>3 Общие приведенные затраты на переработку вагона на попутных технических станциях</p> <p>67 В формуле условия целесообразности выделения вагонопотока в самостоятельное назначение плана формирования грузовых поездов <math>n \sum T_{\text{ЭК}} \geq cm</math>, <math>c</math> – это?</p> |

|  |  |                 |                            |  |
|--|--|-----------------|----------------------------|--|
|  |  |                 |                            | <p>1 Общая приведенная экономия от проследования вагоном попутных технических станций в транзитных поездах</p> <p><b>2 Параметр накопления</b></p> <p>68 Какие условия выделения струи вы знаете?</p> <p><b>1 Необходимое, достаточное, общее достаточное</b></p> <p>2 Нормальное, достаточное, общее достаточное</p> <p>3 Необходимое, допустимое, общее допустимое</p> <p>69 Если выполняется необходимое условие, то струя &lt;:может:&gt; выделяться в самостоятельное назначение.</p> <p>70 Если не выполняется необходимое условие, то струя &lt;:не может:&gt; выделяться в самостоятельное назначение.</p> <p>71 Если выполняется общее достаточное условие, то струя &lt;:обязательно:&gt; выделяется в самостоятельное назначение.</p> <p>72 Выделение дальней струи в самостоятельное назначение плана формирования (вместо объединения с ближней струей более короткой струей) выгодно лишь тогда, когда экономия от проследования ею без переработки станции, где заканчивает следование смежная, более короткая струя, превысит затраты на накопление – это &lt;:достаточное:&gt; условие.</p> |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>73 Установите соответствие</p> <p><b>1 струя выделяется в самостоятельное назначение экономия вагоно-часов от проследования любой попутной технической станции без переработки превысит затраты на накопление этой струи &lt; &gt; достаточное условие выделения струи</b></p> <p><b>2 струя выделяется в самостоятельное назначение тогда и только тогда, когда суммарная экономия вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки превысят затраты на накопление этой струи &lt; &gt; необходимое условие выделения струи</b></p> <p><b>3 струя выделяется в самостоятельное назначение экономия вагоно-часов от проследования любой станции &lt; &gt; общее достаточное условие выделения струи</b></p> <p>74 Определите по достаточному условию экономия какой станции принимается в расчет</p> <p><b>1 станции назначения смежной более короткой струи</b></p> <p>2 все попутные технические станции</p> <p>3 станции с наименьшим значением экономии</p>  |

|  |  |        |                    |  |
|--|--|--------|--------------------|--|
|  |  |        |                    | <p>75 Определите по общему достаточному условию экономия какой станции принимается в расчет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 станции назначения более короткой струи</li> <li>2 все попутные технические станции</li> <li>3 <b>станции с наименьшим значением экономии</b></li> </ol> <p>76 Определите по необходимому условию экономия какой станции принимается в расчет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 станции назначения более короткой струи</li> <li>2 <b>все попутные технические станции</b></li> <li>3 станции, в том числе с наименьшим значением экономии</li> </ol> <p>77 Определите к какому условию выделение струи относится данное выражение: струя выделяется в самостоятельное назначение тогда и только тогда, когда суммарная экономия вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки превысит затраты на накопление – это &lt;:необходимое:&gt; условие.</p> <p>78 Определите к какому условию выделение струи относится данное выражение: Если экономия от проследования данной струи без переработки превышает затраты на накопление любой технической станции, в том числе с наименьшим значением <math>T_{эк}^{min}</math> считается, что струя удовлетворяет &lt;:общему достаточному:&gt; условию.</p> <p>79 Определите к какому условию выделение струи относится данное выражение: дальняя струя выделяется в самостоятельное назначение вместо объединения с более короткой струей только тогда, когда экономия вагоно-часов от проследования без переработки попутной технической станции до которой следует короткая струя, превысит затраты на накопление этой струи – это &lt;:достаточное:&gt; условие.</p> <p>80 С чем сравнивается экономия вагоно-часов при условии выделения струи в самостоятельное назначение – с затратами на &lt;:накопление:&gt;.</p> |
|  | Выбор направления следования вагонопотоков | Знание | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>81 По какому основному критерию устанавливается оптимальный вариант направления вагонопотоков?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Минимум эксплуатационных расходов</b></li> <li>2 Минимум расстояния следования</li> <li>3 Минимум срока доставки</li> </ol> <p>82 Какой критерий будет основным при выборе оптимального варианта следования вагонопотоков?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Минимум эксплуатационных расходов</b></li> <li>2 Максимальная норма веса поезда</li> <li>3 Максимальная скорость</li> </ol>   |

|  |   |        |                    |  |
|--|---|--------|--------------------|--|
|  |   |        |                    | <p>83 Определение вариантов направления вагонопотоков в межгосударственном сообщении включает</p> <p><b>1 формирование таблиц привязки станций погрузки и выгрузки к межгосударственным стыковым станциям в тарифных кодах станций по выделенным подразделениям и участкам сети дорог</b></p> <p>2 учет ограничений, диктуемых принятой ОАО «РЖД» специализацией железнодорожных направлений федерального значения (преимущественно грузовые, преимущественно пассажирские, скоростные пассажирские, грузовые тяжеловесные)</p> <p>3 учет ограничений по технической вооруженности направлений (нормы веса и длины поездов; допустимые размеры движения)</p> <p>84 Определение вариантов направления местных вагонопотоков включает:</p> <p><b>1 формирование зон обслуживания станций производства грузовых операций маневровыми локомотивами опорных станций</b></p> <p>2 учет ограничений, диктуемых принятой ОАО «РЖД» специализацией железнодорожных направлений федерального значения (преимущественно грузовые, преимущественно пассажирские, скоростные пассажирские, грузовые тяжеловесные)</p> <p>3 учет ограничений по технической вооруженности направлений (нормы веса и длины поездов)</p> <p>85 После выбора оптимально варианта следования вагонопотока выполняется &lt;:проверка:&gt; по пропускной способности направления.</p> <p>86 При необходимости срочного продвижения грузов в качестве основного критерия выбирают минимум &lt;:срока доставки:&gt;.</p> <p>87 Техничко-экономическое сопоставление вариантов направления вагонопотоков к межгосударственным пунктам перехода (в доходной и расходной части) с целью согласования интересов грузовладельцев и железнодорожных администраций — участников перевозки – это определение направления вагонопотоков на &lt;:межгосударственном:&gt; уровне.</p> <p>88 Учет ограничений, диктуемых принятой ОАО «РЖД» специализацией железнодорожных направлений федерального значения (преимущественно грузовые, преимущественно пассажирские, скоростные пассажирские, грузовые тяжеловесные) - это определение направления вагонопотоков на &lt;:сетевом:&gt; уровне.</p> |
|  | Информационное обеспечение и нормативная база системы организации вагонопотоков | Знание | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>89 Нормативы по станциям переработки вагонопотоков и формирования поездов:</p> <p><b>1 минимальная допустимая мощность поездных назначений, в которых следуют транзитные вагонопотоки, исходя из нормативных сроков доставки грузов, поездов/сут</b></p> <p>2 время следования поездов</p> <p>3 расход топлива</p>  |



|  |  |               |                             |  |
|--|--|---------------|-----------------------------|--|
|  |  |               |                             | <p>90 Нормативы по участкам следования вагонопотоков:<br/> 1 минимальная допустимая мощность поездных назначений, в которых следуют транзитные вагонопотоки, исходя из нормативных сроков доставки грузов, поездов/сут<br/> 2 расчетные составы расформировываемых и формируемых поездов<br/> 3 <b>расход топлива</b></p> <p>91 Порядок направления вагонопотоков разрабатывается<br/> 1 <b>до составления плана формирования и графика движения поездов</b><br/> 2 после составления плана формирования и графика движения поездов</p> <p>92 Время движения вагона определяется<br/> 1 <b>по действующему графику</b><br/> 2 расчетным путем<br/> 3 по тяговым расчетам</p> <p>93 Основными составляющими информационного обеспечения системы организации вагонопотоков являются &lt;:базы данных:&gt; нормативно-справочной информации.</p> <p>94 Для двусторонних сортировочных станций расчетные нормативы устанавливаются отдельно по каждой &lt;:сортировочной системе:&gt;.</p> <p>95 В составе НСИ системы организации вагонопотоков должно быть обеспечено ведение &lt;:компьютерных паспортов:&gt; объектов сети дорог.</p> <p>96 Для станции или сортировочной системы технически допустимым будет &lt;:наибольшее:&gt; число назначений, при котором станция (система) обеспечивает высокую, близкую к 100% эксплуатационную надежность по приему поездов в расформирование.</p> |
|  | <p>Маршрутизация перевозок с мест погрузки.<br/> Эффективность маршрутизации</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>97 В чем заключаются преимущества маршрутизации?<br/> 1 <b>В сокращении простоя вагонов на попутных технических станциях</b><br/> 2 В сокращении пути следования вагонов<br/> 3 В сокращении простоя вагонов на станции формирования</p> <p>98 Сокращение простоя вагонов в пути следования при организации маршрутов вызвано?<br/> 1 <b>Отсутствием переработки</b><br/> 2 Отсутствием технического осмотра<br/> 3 Сокращением времени на технический и коммерческий осмотра</p> <p>99 Маршруты, следующие от станций отправления (погрузки или формирования) до станций назначения (выгрузки или расплынения) по железным дорогам двух и более государств (железнодорожных администраций – это?</p>   |

|  |   |               |                             |  |
|--|---|---------------|-----------------------------|--|
|  |   |               |                             | <p>1 <b>Межгосударственные маршруты</b><br/> 2 Межсетевые маршруты<br/> 3 Международные маршруты</p> <p>100 Маршруты с подборкой вагонов по станциям, участкам или получателям – это?</p> <p>1 <b>Групповые маршруты</b><br/> 2 Одноручные маршруты<br/> 3 Сборные маршруты</p> <p>101 Состав поезда установленного веса или длины, сформированный в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог и планом организации (формирования) маршрутов из вагонов, погруженных одним или несколькими грузоотправителями на одной или нескольких станциях назначением на одну станцию выгрузки или распыления (расформирования) с обязательным освобождением не менее одной технической станции от переработки такого поезда, предусмотренной планом формирования грузовых поездов называется &lt;:маршрутом:&gt; с мест погрузки.</p> <p>102 Поезд, сформированный на железнодорожном пути необщего пользования грузоотправителем либо владельцем железнодорожного пути необщего пользования – это &lt;:отправительский:&gt; маршрут.</p> <p>103 Поезд, сформированный из вагонов, погруженных разными грузоотправителями на местах общего или необщего пользования, примыкающих к одной железнодорожной станции одним грузоотправителем (владельцем железнодорожных путей необщего пользования) или разными грузоотправителями (владельцами железнодорожных путей необщего пользования) на нескольких железнодорожных станциях участка или железнодорожного узла – это &lt;:ступенчатый:&gt; маршрут.</p> <p>104 Маршруты с постоянными составами, которые после выгрузки возвращаются на ту же станцию, участок, узел под повторную погрузку – это &lt;:кольцевой:&gt; маршрут.</p> |
|  | <p>Метод абсолютного расчета плана формирования</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/> 4 – ЗТЗ</p> | <p>105 Кто является автором метода абсолютного расчета?</p> <p>1 <b>Проф. А.П. Петров</b><br/> 2 Проф. К.А.Бернгард<br/> 3 Проф. И.И.Васильев</p> <p>106 В каком из перечисленных методов расчета плана формирования одноручных грузовых поездов критерием выбора оптимального варианта ПФ являются минимальные суммарные затраты вагоно-часов <math>\sum nt = \sum cm + \sum nt_{\text{эк}}</math> ?</p> <p>1 <b>Метод абсолютного расчета</b><br/> 2 Метод аналитических сопоставлений<br/> 3 Метод совмещенных аналитических сопоставлений</p>  |

|  |  |                 |                            |   |
|--|--|-----------------|----------------------------|---|
|  |  |                 |                            | <p>107 У метода абсолютного расчета в качестве оптимального плана выбирается тот, у которого суммарные затраты вагоно-часов будут?</p> <p>1 <b>Минимальные</b><br/>2 Максимальные<br/>3 Средние</p> <p>108 По какому методу при выборе вариантов рассматриваются все возможные варианты?</p> <p>1 <b>Метод абсолютного расчета</b><br/>2 Метод аналитических сопоставлений<br/>3 Метод совмещенных аналитических сопоставлений</p> <p>109 В каком из методов расчета плана формирования одногруппных грузовых поездов критерием выбора оптимального варианта ПФ являются минимальные суммарные затраты вагоно-часов? Это метод &lt;:<b>абсолютного расчета</b>&gt;.</p> <p>110 При выборе оптимально варианта методом абсолютного расчета суммарные вагоно-часы должны быть &lt;:<b>минимальными</b>&gt;.</p> <p>111 Напишите фамилию автора метода абсолютного расчета - проф. &lt;:<b>Петров</b>&gt;.</p> <p>112 По методу абсолютного расчета тот вариант у которого меньше суммарные вагоно-часы, вариант &lt;:<b>лучше</b>&gt; всех возможных.</p> |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>113 Сущность, какого метода заключается в определении суммарных затрат вагоно-часов на накопление на станциях формирования и на переработку на попутных станциях?</p> <p>1 <b>Метод абсолютного расчета</b><br/>2 Метод аналитического сопоставления<br/>3 Метод совмещенного аналитического сопоставления</p> <p>114 Определите вариант, у которого суммарные вагоно-часы меньше, тот по методу абсолютного расчета</p> <p>1 хуже остальных<br/>2 <b>лучше остальных</b><br/>3 это не является критерием по данному методу</p> <p>115 Определите вариант, у которого суммарные вагоно-часы больше, тот по методу абсолютного расчета</p> <p>1 <b>хуже остальных</b><br/>2 лучше остальных<br/>3 это не является критерием по данному методу</p>   |

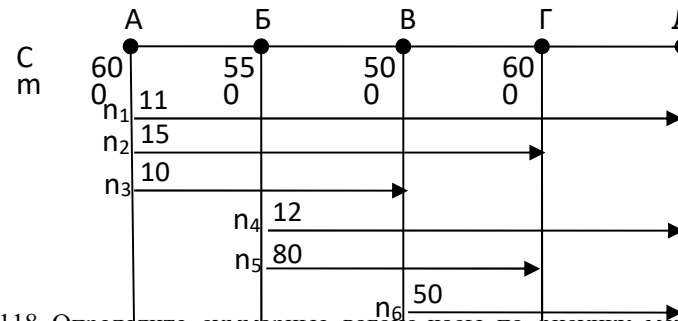
116 По методу абсолютного расчета вагоно-часы определяют

1 **практически для всех возможных вариантов**

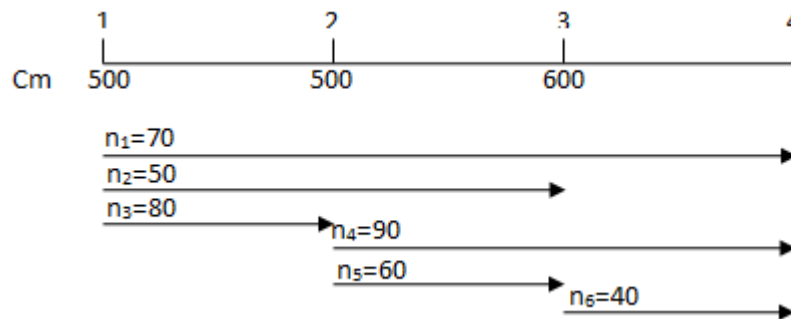
2 для некоторых вариантов

3 для минимально-возможных вариантов

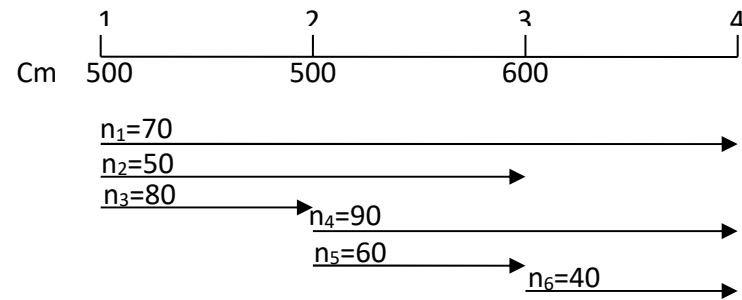
117 Определите суммарные вагоно-часы по рисунку методом абсолютного расчета – <:3400:>.



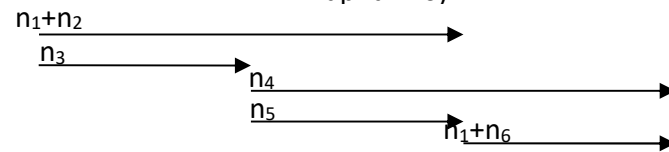
118 Определите суммарные вагоно-часы по рисунку методом абсолютного расчета – <:3100:>.



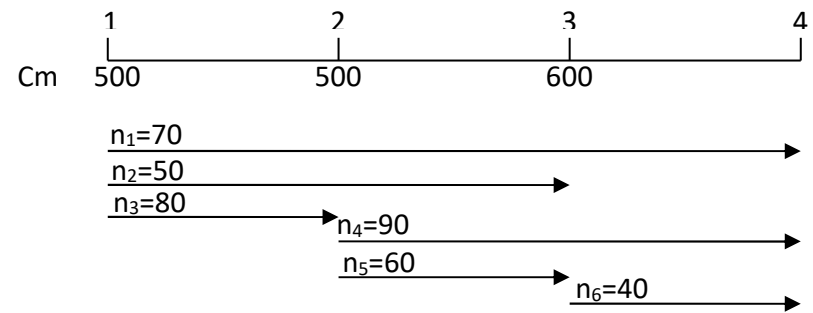
119 Затраты на переработку струй на любой станции составляют 2 ваг-часа. Определите сколько составят суммарные затраты вагоно-часов по варианту б) – <:3240:>.



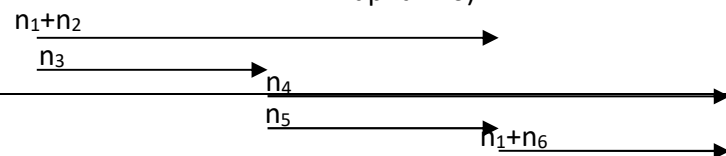
Вариант б)



120 Затраты на переработку струй на любой станции составляют 4 ваг-часа. Определите сколько составят суммарные затраты вагоно-часов по варианту б) – <:3380:>.



Вариант б)



|  |   |          |                    |   |
|--|---|----------|--------------------|---|
|  | Метод<br>аналитических<br>сопоставлений | Знание   | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>121 В каких из перечисленных методов расчета плана формирования одногруппных грузовых поездов критерием выбора оптимального варианта ПФ является максимальная экономия вагоно-часов?</p> <p>1 Метод абсолютного расчета<br/> <b>2 Метод аналитических сопоставлений</b><br/> <b>3 Метод совмещенных аналитических сопоставлений</b></p> <p>122 Кто является автором метода аналитических сопоставлений?</p> <p>1 Проф. К.А.Бернгард<br/> 2 Проф. А.П.Петров<br/> <b>3 Проф. И.И.Васильев</b></p> <p>123 Вариант, у которого суммарные вагоно-часы меньше, тот по методу аналитических сопоставлений</p> <p>1 хуже остальных<br/> 2 лучше остальных<br/> <b>3 это не является критерием по данному методу</b></p> <p>124 С чем сравнивается экономия вагоно-часов при расчете методом аналитических сопоставлений?</p> <p><b>1 С затратами на накопление</b><br/> 2 С экономией от проследования попутных технических станций<br/> 3 С экономией на накопление</p> <p>125 Напишите фамилию автора метода аналитических сопоставлений – &lt;:<b>Васильев</b>:&gt;.</p> <p>126 Сколько условий выделения струй в самостоятельное назначение используется в методе аналитических сопоставлений? (напишите цифрой) &lt;:<b>3</b>:&gt;.</p> <p>127 При выборе оптимального варианта плана формирования методом аналитических сопоставлений расчеты начинаются с &lt;:<b>первой</b>:&gt; станции.</p> <p>128 При выборе оптимального варианта плана формирования методом аналитических сопоставлений расчеты выполняются с использованием условий &lt;:<b>выделения</b>:&gt; струй.</p> |
|  |   | Действие | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ | <p>129 С чего начинается расчет методом аналитических сопоставлений?</p> <p><b>1 Проверяется первая струя по ОДУ</b><br/> 2 Проверяется первая струя по ДУ<br/> 3 Проверяется первая струя по НУ</p> <p>130 Если ОДУ не выполняется, то что проверяется при расчете методом аналитических</p>   |

сопоставлений?

- 1 **Проверяется первая струя по ДУ**
- 2 Проверяется первая струя по НУ
- 3 Проверяется вторая струя по ОДУ

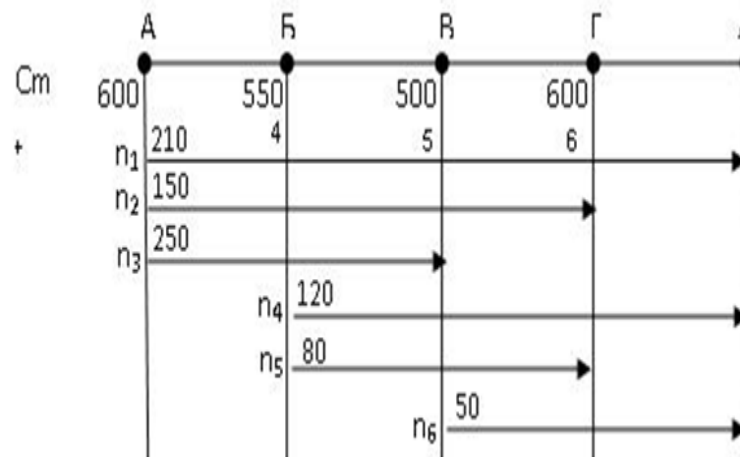
131 Если ДУ не выполняется, то что проверяется при расчете методом аналитических сопоставлений?

- 1 Проверяется первая струя по ОДУ
- 2 **Проверяется первая струя по НУ**
- 3 Проверяется вторая струя по ОДУ

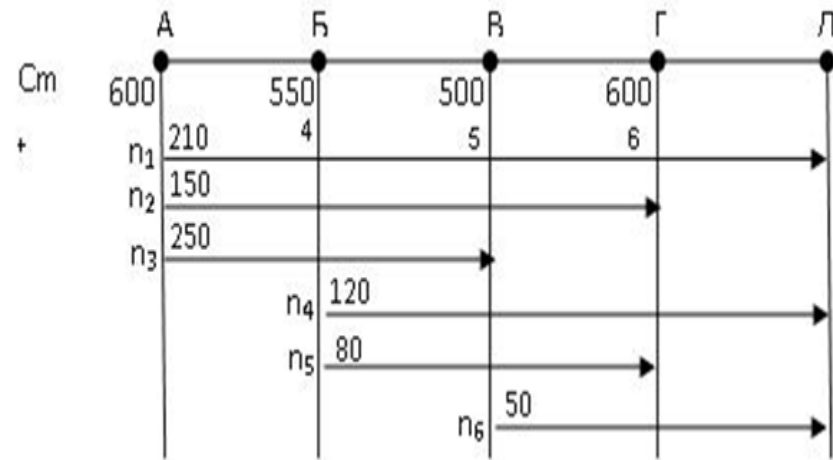
132 Если выполняется ОДУ при расчете методом аналитических сопоставлений, то

- 1 проверяется струя по ДУ
- 2 проверяется струя по НУ
- 3 **сразу струя отправляется в оптимальный план формирования**

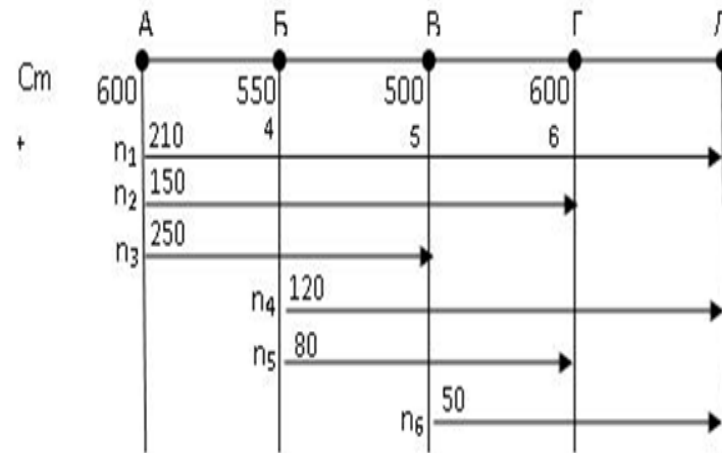
133 Методом аналитических сопоставлений по рисунку определите экономию струи  $p_1$  – <:2550:>.



134 Методом аналитических сопоставлений по рисунку определите экономию струи  $p_2$  – <:750:>.

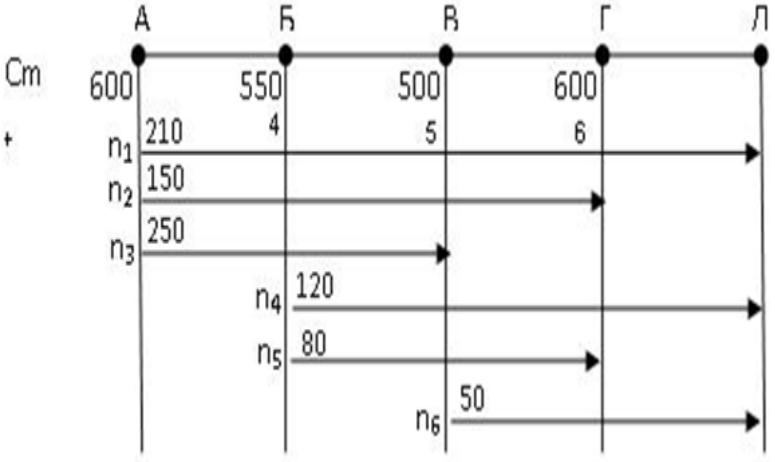


135 Методом аналитических сопоставлений по рисунку определите экономию струи п3 – <:400:>.

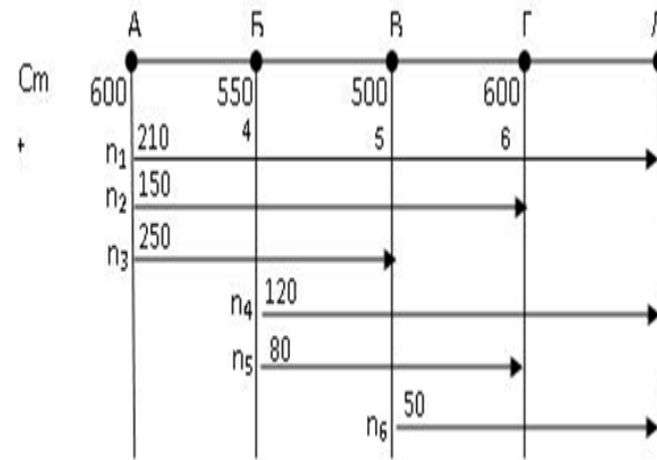


136 Методом аналитических сопоставлений по рисунку определите экономию струи п4 – <:770:>.

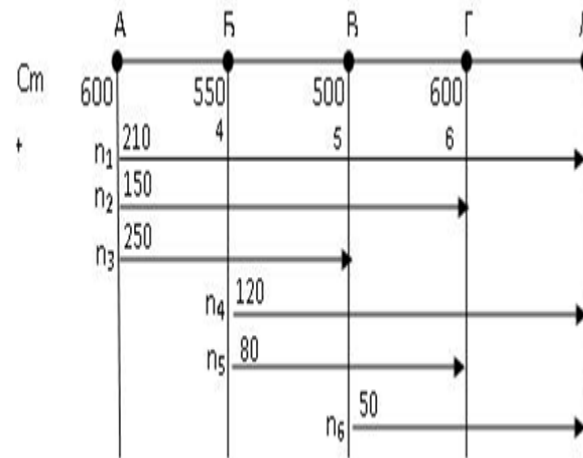


|  |  |               |                            |   |
|--|--|---------------|----------------------------|---|
|  |  |               |                            |  <p>The diagram shows a transportation problem with five nodes: A, Б, В, Г, and Л. Node A has a supply of 600, Б has 550, В has 500, Г has 600, and Л has 0. There are three demand nodes: Б (4), В (5), and Г (6). The flows are: n1 (210) from A to Б, n2 (150) from A to Г, n3 (250) from A to В, n4 (120) from Б to Г, n5 (80) from Б to Г, and n6 (50) from В to Г.</p>   |
|  | <p>Метод совмещенных аналитических сопоставлений</p> | <p>Знание</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>137 В каком из перечисленных методов расчета плана формирования одногруппных грузовых поездов критерием выбора оптимального варианта ПФ является максимальная экономия вагоно-часов?<br/> 1 Метод абсолютного расчета<br/> 2 <b>Метод аналитических сопоставлений</b><br/> 3 <b>Метод совмещенных аналитических сопоставлений</b></p> <p>138 Вариант, у которого суммарные вагоно-часы меньше, тот по методу совмещенных аналитических сопоставлений<br/> 1 <b>хуже остальных</b><br/> 2 лучше остальных<br/> 3 это не является критерием по данному методу</p> <p>139 Кто является автором метода аналитических сопоставлений?<br/> 1 <b>Проф. К.А.Бернгард</b><br/> 2 Проф. А.П.Петров<br/> 3 Проф. И.И.Васильев</p> <p>140 В каком методе определяется исходное назначение?<br/> 1 Метод абсолютного расчета<br/> 2 Метод аналитических сопоставлений<br/> 3 <b>Метод совмещенных аналитических сопоставлений</b></p> <p>141 Кто является автором метода совмещенных аналитических сопоставлений? Проф.</p> |

|  |  |                 |                            |  |
|--|--|-----------------|----------------------------|--|
|  |  |                 |                            | <p>&lt;:Бернгард:&gt;.</p> <p>142 Как называется назначение с максимальной экономией по методу совмещенных аналитических сопоставлений? – &lt;:исходное:&gt;.</p> <p>143 После нахождения исходного назначения по методу совмещенных аналитических сопоставлений выполняется &lt;:корректировка:&gt;.</p> <p>144 В качестве исходного назначения по методу совмещенных аналитических сопоставлений выбирается назначение с &lt;:максимальной:&gt; экономией вагоно-часов.</p>  |
|  |  | <p>Действие</p> | <p>4 – ОТЗ<br/>4 – ЗТЗ</p> | <p>145 Установите правильную последовательность проверки при методе совмещенных аналитических сопоставлений</p> <p><b>1 проверка первой струи на выполнение общего достаточного условия – нахождение исходного назначения – корректировка</b></p> <p>2 нахождение исходного назначения - проверка первой струи на выполнение общего достаточного условия - корректировка</p> <p>3 нахождение исходного назначения – корректировка – проверка на выполнение общего достаточного условия</p> <p>146 Корректировки завершаются по методу совмещенных аналитических сопоставлений?</p> <p><b>1 При получении всех отрицательных значений</b></p> <p>2 При получении одного отрицательного значения</p> <p>147 Что необходимо сделать со струями, входящими в исходное назначение по методу совмещенных аналитических сопоставлений?</p> <p><b>1 Включить в оптимальный план формирования</b></p> <p>2 Продолжить проверку в следующих корректировках</p> <p>148 Что необходимо сделать со струями, входящими в исходное назначение по методу совмещенных аналитических сопоставлений?</p> <p><b>1 Исключить из дальнейших расчетов</b></p> <p>2 Продолжить проверку в следующих корректировках</p> <p>149 Рассчитать суммарную экономию вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки по методу совмещенных аналитических сопоставлений для струи п1 – &lt;:2550:&gt; ваг-час.</p> |

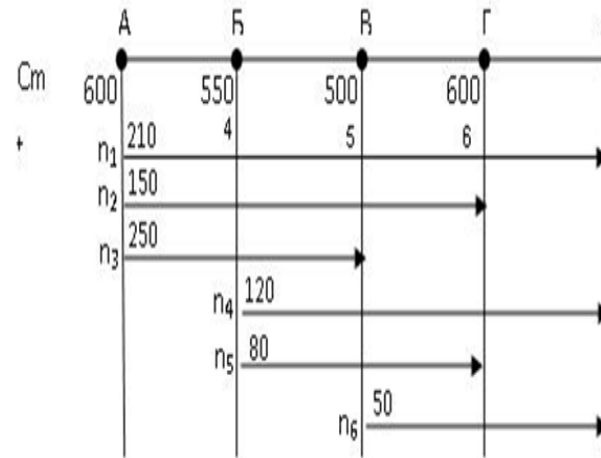


150 Рассчитать суммарную экономию вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки по методу совмещенных аналитических сопоставлений для струи п2 – <:2640:> ваг-час.

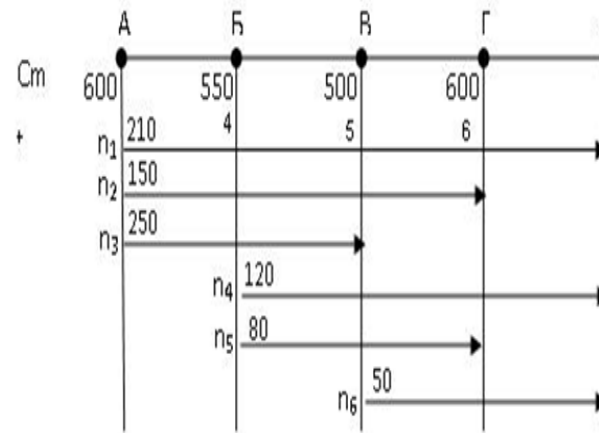


151 Рассчитать суммарную экономию вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки по методу совмещенных аналитических сопоставлений для струи п2 – <:2640:> ваг-час.

сопоставлений для струи п3 – <:1840:> ваг-час.



152 Рассчитать суммарную экономию вагоно-часов от проследования всех попутных технических станций без переработки по методу совмещенных аналитических сопоставлений для струи п4 – <:3575:> ваг-час.



|       |   |        |                      |   |
|-------|---|--------|----------------------|---|
|       | Показатели системы организации вагонопотоков, учет и анализ их выполнения | Знание | 4 – ОТЗ<br>4 – ЗТЗ   | <p>153 Делением общего пробега вагонов на сумму отправленных со всех станций вагонов определяется?<br/> 1 <b>Средняя дальность пробега вагонов</b><br/> 2 Средний простой вагонов под накоплением<br/> 3 Коэффициент транзитности</p> <p>154 Делением вагоно-часов накопления на общее число перерабатываемых вагонов определяется?<br/> 1 Средняя дальность пробега вагонов<br/> 2 <b>Средний простой вагонов под накоплением</b><br/> 3 Коэффициент транзитности</p> <p>155 Как определяется коэффициент транзитности?<br/> 1 <b>Делением количества транзитных вагонов без переработки на общий транзитный вагонопоток</b><br/> 2 Делением количества транзитных вагонов с переработкой на общий транзитный вагонопоток<br/> 3 Делением количества транзитных вагонов без переработки на транзитный вагонопоток с переработкой</p> <p>156 На сколько групп делятся показатели плана формирования?<br/> 1 <b>На 3</b><br/> 2 На 2<br/> 3 На 4</p> <p>157 Деление количества транзитных вагонов без переработки на общий транзитный вагонопоток – это коэффициент &lt;:транзитности:&gt;.</p> <p>158 Деление количества транзитных вагонов с переработкой на общий транзитный вагонопоток – это коэффициент &lt;:переработки:&gt;.</p> <p>159 Включение вагонов, для которых путь следования поезда является круговым является &lt;:нарушением:&gt; плана формирования.</p> <p>160 Формирование поездов станциями, не включенными в план формирования поездов и в план маршрутизации, и прицепка вагонов к ним с отступлениями от установленного для впередилежащих технической станции плана формирования поездов является &lt;:нарушением:&gt; плана формирования.</p> |
| Итого |   |        | 80 – ОТЗ<br>80 – ЗТЗ |   |

Ключ к ФТЗ: правильные ответы тестовых заданий закрытого типа выделены **жирным начертанием шрифта**, правильные ответы на вопросы открытого типа <:ограничены специальными символами:>. В вопросах на соответствие знаком <|> обозначено правильное соответствие.

Комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с ним.

Вариант теста для проведения текущего контроля и (или) промежуточной аттестации с использованием компьютерных технологий формируется из ФТЗ по дисциплине.

### 3.2 Типовые разноуровневые задачи, выполняемые в рамках практической подготовки

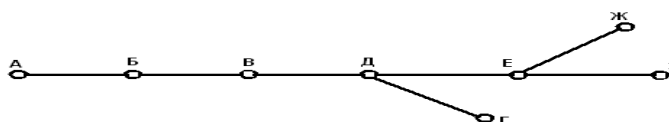
Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы разноуровневых задач по темам, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

#### Образцы разноуровневых задач Задачи базового уровня

|  |
|--|
| <b>Задача 1.</b>                       |
| $p_1 = 55$ ваг                         |
| $p_2 = 15$ ваг                         |
| $p_3 = 12$ ваг                         |
| $p_4 = 22$ ваг                         |
| $t_{пу1} = 30$ мин                     |
| $t_{пу2} = 45$ мин                     |
| $t_{пу3} = 20$ мин                     |
| $t_{пу4} = 15$ мин                     |
| Определить очередность подач и уборок. |

**Задача 2.**  
**Определить:** число отцепов в составе поезда, прибывшего для расформирования на ст.А и категории формируемых поездов.



План формирования и специализация путей сортировочного парка на ст.А

| Станция назначения | Назначение отдельных групп вагонов                                   | Категория поезда |
|--------------------|--|------------------|
| Б                  | Участок АБ, Б исключительно  |                  |
| Б                  | Б и далее, Д исключительно   |                  |
| Д                  | Д и далее, Е исключительно   |                  |
| Е                  | Е и далее из двух групп:<br>Е и далее, З исключительно;<br>З и далее |                  |

|   |   |   |    |   |   |    |   |    |   |    |   |   |    |    |   |    |   |   |   |    |
|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|----|---|---|----|----|---|----|---|---|---|----|
| А | Б | Д | АБ | Б | Д | ДЕ | А | АБ | В | ДГ | А | Б | БВ | ЕЖ | Ж | ЕЗ | З | А | В | ДГ |
|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|----|---|---|----|----|---|----|---|---|---|----|

#### Задачи высокого уровня

|   |
|---|
| <b>Задача 1</b>   |
| Построить технологический график работы сортировочной горки и определить ее показатели. |
| Заезд – 10 мин  |
| Надвиг – 3 мин  |
| Роспуск – 10 мин  |
| Осаживание – 5 мин  |
| Горочных локомотивов - 2  |
| Путей надвига - 1   |
| Путей роспуска - 1  |
| Количество вагонов в составе – 70 ваг   |

|                  |
|------------------|
| <b>Задача 2.</b> |
|------------------|

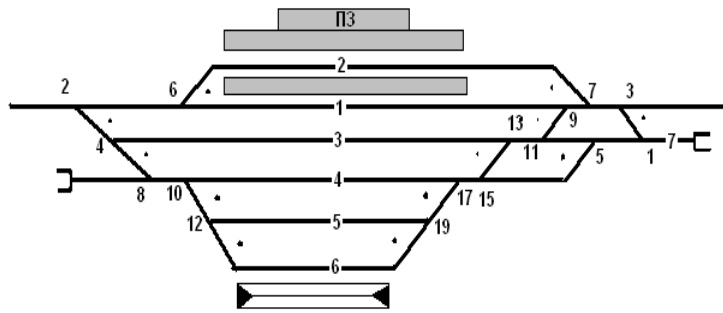


Рисунок 1 – Схема промежуточной станции

Определить продолжительность маневровой работы на перестановку 15 вагонов, стоящих на пути 3 на путь 6. Вагоны находятся у предельного столбика с четной стороны (рис.1). Длина вагона – 15 м. Длина локомотива – 35 м. Расстояние от предельного столбика до центра стрелочного перевода – 40 м. Расстояние между центрами стрелочных переводов – 50 м.

### 3.3 Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Задания для выполнения лабораторных работ и примерные перечни вопросов для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, предусмотренная рабочей программой дисциплины.

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

#### Назначение и правила ведения поездной и технической документации. Приём и сдача дежурства

#### Основные документы, регламентирующие работу станции

Дежурный по станции и поездной диспетчер в своей работе должны руководствоваться основными документами, регламентирующими действия всех работников, связанных с приёмом, отправлением и пропуском поездов.

*Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ)* устанавливают основные положения и порядок работы железных дорог и работников железнодорожного транспорта, основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава и требования, предъявляемые к ним, систему организации движения поездов и принципы сигнализации. Точное и неуклонное выполнение Правил технической эксплуатации обеспечивает слаженность всех звеньев железнодорожного транспорта, чёткую и бесперебойную работу железных дорог и безопасность движения. ПТЭ обязательны для всех работников железнодорожного транспорта.



*Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ)* устанавливает систему видимых и звуковых сигналов для передачи приказов и указаний, относящихся к движению поездов и маневровой работе. Все работники железнодорожного транспорта должны немедленно выполнять требования сигнала всеми возможными средствами. Точное и беспрекословное соблюдение сигналов, установленных инструкцией по сигнализации, обеспечивает бесперебойность и безопасность движения поездов и маневровой работы.

*Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИДП)* в соответствии с основными положениями, установленными ПТЭ, конкретизирует правила приёма, отправления и пропуска поездов при различных средствах сигнализации и связи, как в нормальных условиях, так и в случаях неисправности этих устройств; приёма и отправления поездов в случаях производства ремонтно-строительных работ на перегонах; производства манёвров на станциях; выдачи предупреждений на поезда, а также конкретизирует и другие положения и правила, непосредственно относящиеся к деятельности дежурного по станции. Твёрдое знание дежурным по станции указанной инструкции и чёткое выполнение требований, которые в ней предусмотрены, – одно из важнейших условий обеспечения безопасности движения поездов и производства манёвров.

*Техническо-распорядительный акт станции (ТРА)* на основании требований, предусмотренных ПТЭ, ИСИ и ИДП, определяет порядок использования технических средств станции, регламентирует основные требования, которые должны соблюдаться каждым работником с целью обеспечения безопасного и бесперебойного приёма, отправления и пропуска поездов, а также безаварийного производства маневровой работы. Порядок, установленный ТРА, является обязательным для работников всех служб. Составляется ТРА начальником станции (ДС), проверяется ревизором движения и утверждается: начальником службы перевозок – для сортировочных, пассажирских, крупных грузовых и участковых станций; начальником отдела перевозок отделения дороги – для остальных станций.

*Технологический процесс работы станции (ТП)* устанавливает наиболее рациональный порядок производства операций с составами и вагонами, прогрессивные нормы на их выполнение, расстановку штата работников и оперативное управление их действиями. Технологический процесс должен предусматривать эффективное использование технических средств и устройств, переработку и пропуск заданного вагонопотока в минимальные сроки, чёткое взаимодействие в работе различных станционных элементов и станции в целом с прилегающими участками, высокую производительность труда и наименьшую себестоимость переработки вагонов.

Кроме этого, ДСП обязан в определённом объёме, необходимом для практической деятельности, также знать: Инструкцию по обеспечению безопасности при производстве работ, связанных с содержанием и ремонтом устройств СЦБ; Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ; Инструкцию по перевозке негабаритных грузов; Правила перевозок по железным дорогам опасных грузов. ДСП должен также руководствоваться графиком движения, планом формирования поездов, соблюдать правила техники безопасности и неуклонно выполнять приказы и распоряжения, по вопросам, имеющим отношение к его работе.

### **Перечень вопросов к защите лабораторной работы**

#### **«Приём и отправление поездов при запрещающем показании входного и выходного светофоров»**

1. В каких случаях допускается приём поездов при запрещающем показании входного светофора?
2. Какие разрешения может выдать ДСП на проезд запрещающего входного светофора?

3. Порядок приготовления маршрута, проверка правильности приготовления и свободности в случаях приёма или отправления при запрещающих показаниях входного или выходного светофора.

4. Способы замыкания маршрута.

5. Порядок приёма по пригласительному сигналу.

6. Как отправить поезд при запрещающем показании выходного светофора?

а) на двухпутный перегон, оборудованный односторонней автоблокировкой;

б) однопутный перегон или по неправильному пути двухпутного перегона, оборудованного двухсторонней АБ;

в) однопутный, двухпутный перегоны, оборудованные полуавтоблокировкой.

7. Формы приказов ДНЦ о переходе на телефонную связь и восстановлении движения по блокировке.

8. Инструкция ИДП (Приложение 13 «Порядок организации приема, отправления поездов и производство маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях», Приложение 14 «Порядок организации производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами)»).

### **3.4 Типовое задание для выполнения курсового проекта**

Типовое задание для выполнения курсового проекта выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения курсового проекта, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового задания для выполнения курсового проекта

**ПРИМЕР ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
Забайкальский институт железнодорожного транспорта

Кафедра «Управление процессами перевозок»

**ЗАДАНИЕ**

на курсовой проект

**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ»**

Задание выдано \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи проекта \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студенту

группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования \_\_\_\_\_ Светлакова Е.Н.

20\_\_ год

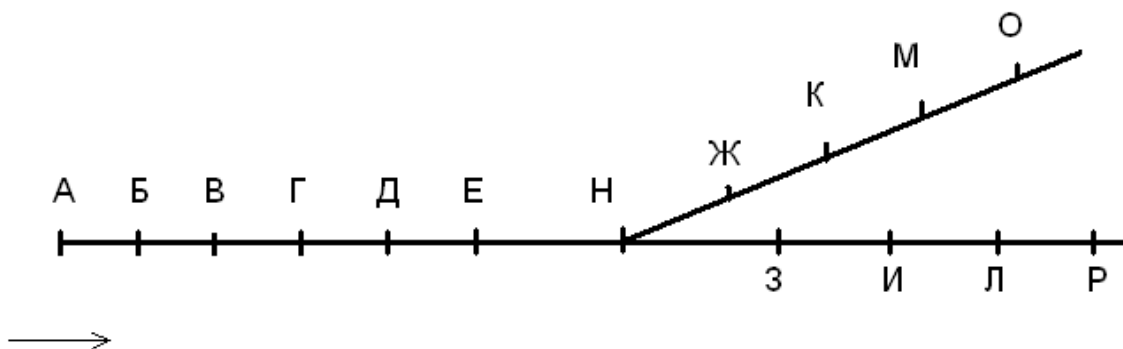
## I. Исходные данные

1. 1. Схема железнодорожного направления-приложение-1.
1. 2. Схема станции – приложение 1 а (может быть принята схема односторонней сортировочной станции).
1. 3. Характеристика прилегающих к станции участков-приложение-2.
1. 4. Характеристика станционных устройств-приложение-3-4.
1. 5. Ведомость плановой поездной работы станции-приложение-5.
- 1.6. Затруднения в работе станции – приложение 6.
1. 6. Ведомость плановой погрузки-приложение-7
- 1.7. План формирования поездов-приложение-8.
1. 8. Размер остатка вагонов на путях сортировочного парка и на грузовых местах на 24-00 ч.-приложение-9.
1. 9. Объём работы станции с больными вагонами – приложение – 10.
1. 10. Расписание отправления сборных поездов со станции-приложение-11.
1. 11. Расписание отправления пассажирских поездов со станции-приложение-12.

## Содержание проекта

1. Составить технико-эксплуатационную характеристику станции.
2. Определить объём работы станции по отдельным её видам.
3. Наметить специализацию парков и отдельных путей станции.
5. Рассчитать нормы времени на операции с поездами и вагонами всех категорий, проходящих через станцию, и составить технологические графики их обработки.
6. Выбрать способы формирования и расформирования поездов и рассчитать нормы времени на эти операции.
7. Определить аналитически число и очередность подач вагонов на грузовые места.
8. Рассчитать потребное число маневровых локомотивов.
9. Разработать схему информационной связи для автоматизированного получения информации о прибывающих поездах и вагонах.
10. Построить суточный план-график работы станции. **Работу начать с ч.**
11. Определить параметр накопления и средний простой под накоплением по каждому назначению и по станции в целом.
12. Подсчитать показатели работы станции.
13. Дать оценку полученным в проекте измерителям работы и принятой технологии работы.
14. Привести перечень мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов, производства маневров и техники личной безопасности работников.
15. Составить схему оперативного руководства станции.
16. Привести перечень мер по подготовке работы станции в зимний период.

СХЕМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАПРАВЛЕНИЯ



Характеристика прилегающих участков

| Участки | Количество главных путей на перегонах | Число промежуточных станций | Средства связи при движении поездов | Время хода поездов по прилегающим участкам |                      |                      |                      |
|---------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
|         |                                       |                             |                                     | грузовые                                   |                      | пассажирские         |                      |
|         |                                       |                             |                                     | четное                                     | нечетное             | четное               | нечетное             |
| Н-Е     | 2                                     | 5 6 7 8 9                   | аб                                  | 10 11 12<br>13 14 15                       | 10 11 12<br>13 14 15 | 10 11 12<br>13 14 15 | 10 11 12 13<br>14 15 |
| Н-Ж     | 1                                     | 5 6 7 8 9                   | аб п/аб                             | 12 13 14<br>15 16 17                       | 12 13 14<br>15 16 17 | 12 13 14<br>15 16 17 | 12 13 14 15<br>16 17 |
| Н-З     | 1                                     | 5 6 7 8 9                   | аб п/аб                             | 12 13 14<br>15 16 17                       | 12 13 14<br>15 16 17 | 12 13 14<br>15 16 17 | 12 13 14 15<br>16 17 |

| Наименование исходных данных   | Величина исходных данных                        |
|--|---|
| Число групп (отцепов) в составах   | 8 10 12 14 16 18                                |
| при расформировании  | 4 5 6 7   |
| при формировании двухгруппных  | 2 3 4 5   |
| при формировании одногруппных  | ТЭМ-1 ТЭМ-2 ТЭМ-2а ТЭ1 ТЭ2                      |
| Серия маневрового локомотива   | 1 2 3   |
| Количество горочных локомотивов  | 1 2   |
| Количество путей надвига   | 1 2   |
| Количество путей роспуска  | 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 |
| Количество вагонов в составе транзитного поезда                                      | 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 |
| Количество вагонов в составе поезда прибывшего в расформирование                     | 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 |
| Количество вагонов в составе формируемого поезда                                     | 1 2 3 4   |
| Число групп осмотрщиков в ПП   | 1 2 3   |
| Количество бригад в ПО   | 1 2 3 4   |
| Число групп осмотрщиков в ПО   | 1 2 3 4   |
| Число групп осмотрщиков в ТР   | 1 2 3 4   |
| Среднее время на технический осмотр одного вагона, мин:                              |   |
| - в ПП   | 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5                           |
| - в ПО   | 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5                           |
| - в ТР   | 0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3                           |
| Среднее число операций по расцепке вагонов, приходящееся на состав (n <sub>0</sub> ) | 0,53 0,54 0,55 0,56 0,57 0,58 0,59 0,6          |
| Количество поездов в парке отправления на начало суток                               | 2 3   |
| Количество поездов в транзитном парке на начало суток                                | 2 3   |

## Характеристика станционных устройств

| Наименование устройства                      | Тип устройства  |
|--|---|
| 1. Управление стрелками и сигналами          | Ручное, МЦ, ЭЦ  |
| 2. Средства сортировки вагонов               | Горка автоматизированная<br>Горка механизированная<br>Горка немеханизированная            |
| 3. Связь при маневровой работе               | Двухсторонняя громкоговорящая<br>Переговорные колонки<br>По телефону из определенных мест |
| 4. Связь списчика с технической конторой     | Радиосвязь, телетайп, проходом  |
| 5. Связь ДСП, ДСЦ с маневровыми локомотивами | Радиосвязь, переговорные колонки  |
| 6. Информационная связь                      | Телеграф, телетайп  |
| 7. Способ пересылки документов               | Пневмопочта, рассыльный   |
| 8. Расположение конторы ДСЦ                  | В ЦТК   |

## Расписание прибытия и разложения грузовых поездов с участка Н – Е

| № п/п | ч. и мин. пр. | № поез-да | род поез-да | Назначение вагонов и их количество в % от общего числа вагонов в составе поезда |    |    |     |    |     |    |    |     |    |    |    |    |    |
|-------|---------------|-----------|-------------|---|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
|       |               |           |             | н-з   | З  | И  | Л   | Р  | н-ж | ж  | к  | м   | о  | 21 | 22 | 23 | 24 |
|       | 00-20         |           | Разб        |   | 10 | 15 | 5   | 5  |     | 15 | 15 | 20  | 10 | 2  | 3  |    |    |
|       | 00-40         |           | Разб        | 10  |    |    | 10  |    | 10  | 15 | 15 | 10  | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  |
|       | 01-05         |           | Тр          |   |    |    | ( ) |    |     |    |    |     |    |    |    |    |    |
|       | 01-35         |           | Разб        | 10  |    |    | 5   | 15 | 10  | 5  | 15 | 15  | 15 |    |    | 5  | 5  |
|       | 01-45         |           | Разб        |   | 15 | 15 |     | 15 |     | 10 | 15 |     | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  |
|       | 02-30         |           | Разб        |   | 20 | 5  |     | 5  | 10  | 20 | 15 | 10  | 10 |    |    | 3  | 2  |
|       | 02-40         |           | Разб        | 10  | 15 |    | 15  |    | 10  | 15 |    |     | 15 | 5  | 5  | 5  | 5  |
|       | 02-50         |           | Тр          |   |    |    |     |    |     |    |    | ( ) |    |    |    |    |    |
|       | 03-00         |           | Разб        | 10  | 5  |    | 15  | 20 |     | 15 | 5  | 10  | 10 | 5  |    |    | 5  |

|  |       |  |      |    |    |    |     |     |    |    |    |     |     |   |   |   |    |
|--|-------|--|------|----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|---|---|---|----|
|  | 03-45 |  | Разб |    |    | 20 | 5   | 20  | 5  |    | 10 | 15  | 15  |   | 5 | 5 |    |
|  | 04-20 |  | Разб |    | 10 | 5  | 20  | 10  | 5  | 15 | 10 | 15  | 10  |   |   |   |    |
|  | 04-50 |  | Разб | 5  | 20 | 5  |     |     |    | 20 | 10 | 10  | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 05-05 |  | Разб |    | 15 | 10 | 20  | 10  |    | 15 | 15 |     | 15  |   |   |   |    |
|  | 05-20 |  | Тр   |    |    |    |     | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |    |
|  | 05-40 |  | Разб | 15 | 10 | 10 | 15  |     | 10 | 10 |    |     |     | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 06-00 |  | Разб | 15 | 10 |    | 15  | 15  | 15 |    |    | 15  | 10  | 3 | 2 |   |    |
|  | 06-15 |  | Разб |    | 10 |    | 20  | 10  |    | 15 | 10 | 15  | 15  |   | 3 |   | 2  |
|  | 06-30 |  | Тр   |    |    |    |     |     |    |    |    |     | ( ) |   |   |   |    |
|  | 06-55 |  | Разб |    | 20 | 5  | 25  | 20  | 5  | 15 |    |     |     |   | 5 | 5 |    |
|  | 07-20 |  | Разб | 10 | 5  | 15 | 5   | 20  | 5  |    |    | 15  | 10  | 5 |   | 5 | 5  |
|  | 07-45 |  | Разб | 10 | 10 |    |     |     | 15 | 15 | 10 |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 08-00 |  | Разб | 10 | 15 | 10 |     | 30  |    | 10 | 10 |     | 10  |   |   | 2 | 3  |
|  | 08-18 |  | Разб |    |    | 20 | 10  | 10  | 10 | 15 |    | 10  | 20  | 2 | 3 |   |    |
|  | 08-25 |  | Разб |    | 10 | 25 | 10  | 15  |    | 10 |    | 15  | 15  |   |   |   |    |
|  | 08-45 |  | Тр   |    |    |    |     |     |    |    |    | ( ) |     |   |   |   |    |
|  | 09-20 |  | Тр   |    |    |    |     | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |    |
|  | 09-35 |  | Разб | 15 |    | 15 | 15  | 20  | 10 |    | 15 | 5   |     | 5 |   |   |    |
|  | 09-50 |  | Разб | 15 |    | 15 | 15  | 15  | 10 | 10 |    |     |     | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 10-10 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 10-40 |  | Разб |    | 15 | 15 | 10  | 15  |    | 10 | 5  | 15  | 10  |   | 5 |   |    |
|  | 11-15 |  | Разб |    | 15 | 5  | 20  | 10  | 5  |    | 15 |     | 15  |   |   | 5 | 10 |
|  | 11-35 |  | Тр   |    |    |    |     |     |    |    |    |     | ( ) |   |   |   |    |
|  | 11-55 |  | Разб | 5  | 10 | 5  | 15  | 10  |    | 10 | 20 | 15  | 10  |   |   |   |    |
|  | 12-10 |  | Тр   |    |    |    | ( ) |     |    |    |    |     |     |   |   |   |    |
|  | 12-25 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 12-45 |  | Разб |    | 10 | 5  | 15  | 20  |    | 10 | 15 | 10  | 10  | 5 |   |   |    |
|  | 13-10 |  | Разб |    | 15 | 5  | 15  | 15  | 5  | 15 | 5  | 10  | 10  |   |   | 5 |    |
|  | 13-50 |  | Разб | 5  |    | 15 | 10  | 15  | 10 |    | 5  | 25  | 10  |   |   | 2 | 3  |
|  | 14-05 |  | Тр   |    |    |    |     |     |    |    |    |     | ( ) |   |   |   |    |
|  | 14-15 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 14-50 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5  |
|  | 15-25 |  | Разб |    | 15 | 10 |     | 10  | 15 | 10 | 10 | 20  | 10  |   |   |   |    |



|  |       |  |      |    |    |    |    |     |    |    |    |     |     |   |   |   |   |
|--|-------|--|------|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|---|---|---|---|
|  | 15-35 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 15-45 |  | Тр   |    |    |    |    | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |   |
|  | 16-05 |  | Разб | 5  |    | 15 | 15 | 20  |    | 10 | 10 | 10  | 10  | 2 | 3 |   |   |
|  | 16-20 |  | Разб |    | 10 | 5  |    | 20  |    | 15 | 15 | 10  | 15  |   |   | 5 | 5 |
|  | 16-35 |  | Тр   |    |    |    |    | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |   |
|  | 17-05 |  | Разб |    | 5  | 10 | 15 | 20  |    | 10 | 10 | 5   | 20  | 2 | 3 |   |   |
|  |       |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 18-15 |  | Тр   |    |    |    |    |     |    |    |    | ( ) |     |   |   |   |   |
|  | 18-30 |  | Разб | 10 | 5  | 15 | 20 | 10  |    |    | 10 | 15  | 10  |   |   | 3 | 2 |
|  | 18-40 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 19-10 |  | Тр   |    |    |    |    | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |   |
|  | 19-30 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 19-50 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 20-00 |  | Разб |    | 15 | 10 | 15 | 30  | 10 |    | 5  | 10  |     | 2 | 3 |   |   |
|  | 20-05 |  | Тр   |    |    |    |    |     |    |    |    |     | ( ) |   |   |   |   |
|  | 20-25 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 21-00 |  | Разб |    | 5  |    | 25 |     | 5  | 15 | 20 | 20  |     |   | 3 | 2 | 5 |
|  | 21-15 |  | Разб |    | 10 |    | 20 | 15  | 5  |    | 15 | 15  | 10  |   | 5 |   | 5 |
|  | 22-00 |  | Тр   |    |    |    |    | ( ) |    |    |    |     |     |   |   |   |   |
|  | 22-20 |  | Тр   |    |    |    |    |     |    |    |    | ( ) |     |   |   |   |   |
|  | 22-30 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 22-50 |  | Разб | 5  |    | 10 |    | 20  |    | 10 | 20 | 10  | 20  | 5 |   |   |   |
|  | 23-15 |  | Разб | 10 |    |    | 10 | 10  |    | 15 | 10 | 25  | 15  |   |   | 5 |   |
|  | 23-25 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 23-40 |  | Разб | 10 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10 | 10 |    |     | 10  | 5 | 5 | 5 | 5 |



С участка Н – 3

| №<br>п/п | ч. и<br>мин.<br>пр | №<br>поез-<br>да | род<br>поез-<br>да | Назначение вагонов и их количество в % от общего числа вагонов в составе поезда |    |    |    |     |    |     |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
|----------|--------------------|------------------|--------------------|---|----|----|----|-----|----|-----|-----|----|---|---|---|----|----|----|----|
|          |                    |                  |                    | н-<br>е   | е  | д  | г  | в   | б  | а   | н-ж | ж  | к | м | о | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 01       | 00-25              |                  | Тр                 |   |    |    |    | ( ) |    |     |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 02       | 01-20              |                  | Разб               | 10  |    | 5  | 10 | 15  | 20 | 25  |     |    | 5 |   |   |    |    | 5  | 5  |
| 03       | 02-25              |                  | Разб               | 5   |    | 15 |    | 20  | 20 | 20  |     | 5  |   | 5 |   | 5  | 5  |    |    |
| 04       | 03-10              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 05       | 04-10              |                  | Разб               |   | 10 | 10 | 5  | 15  | 35 | 15  | 5   |    |   |   |   |    |    | 5  |    |
| 06       | 04-55              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 07       | 06-20              |                  | Разб               |   | 10 |    | 20 | 15  | 10 | 20  | 5   | 10 | 5 |   |   | 5  |    |    |    |
| 08       | 07-40              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 09       | 09-10              |                  | Разб               | 10  |    | 25 |    | 35  | 5  | 10  |     | 5  |   | 5 |   |    |    |    | 5  |
| 10       | 10-35              |                  | Разб               |   | 15 | 5  | 15 | 20  | 15 | 20  |     | 5  |   |   | 5 |    |    |    |    |
| 11       | 11-40              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 12       | 12-35              |                  | Разб               |   | 5  | 10 | 10 | 25  | 15 | 10  | 5   |    | 5 | 5 |   | 5  | 5  |    |    |
| 13       | 13-25              |                  | Разб               | 15  |    | 15 |    | 15  | 15 | 15  |     | 10 | 5 |   |   |    |    | 5  | 5  |
| 14       | 14-15              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 15       | 15-20              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 16       | 15-40              |                  | Разб               |   | 20 | 10 | 10 | 15  | 20 | 10  |     |    |   | 5 |   |    |    | 5  | 5  |
| 17       | 17-00              |                  | Разб               | 10  |    | 10 |    | 25  | 20 | 15  | 5   |    | 5 |   |   | 5  | 5  |    |    |
| 18       | 17-45              |                  | Разб               |   | 5  | 15 | 20 | 15  | 15 | 20  |     |    |   |   | 5 |    |    | 5  |    |
| 19       | 18-35              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 20       | 19-30              |                  | Разб               | 5   |    | 20 | 5  | 25  | 20 | 10  |     |    |   | 5 |   |    |    | 5  | 5  |
| 21       | 20-25              |                  | Разб               |   | 10 | 10 | 20 | 25  | 10 | 20  |     | 5  |   |   |   |    |    |    |    |
| 22       | 21-20              |                  | Тр                 |   |    |    |    |     |    | ( ) |     |    |   |   |   |    |    |    |    |
| 23       | 22-30              |                  | Разб               | 5   |    | 10 | 15 | 10  | 25 | 25  |     |    | 5 |   |   |    | 5  |    |    |
| 24       | 23-40              |                  | Разб               |   | 5  | 25 |    | 20  | 5  | 35  |     |    |   | 5 |   |    |    | 5  |    |

**Затруднения в работе станции**

1. Перегон Н-Е закрыт для движения с     до
2. Перегон Н-Ж закрыт для движения с     до
3. Перегон Н-З закрыт для движения с     до
4. Путь перегона Н-Е закрыт с     до
5. Горка не работает с     до

**Местная работа станции**

| Наименование<br>и номер<br>грузового<br>места | Продолжительность<br>грузовых операций<br><br>ч | Размер<br>выгрузки<br><br>(ваг.) | Размер<br>погрузки<br><br>(ваг.) | Грузовой<br>фронт,<br><br>(ваг.) | Назначение погрузки |   |   |   |   |   |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|
|   |   |                                  |                                  |                                  | А                   | Б | К | О | Л | И |
| ТСК<br>21                                     | 1,5 2 2,5 3 3,5                                 |                                  |                                  | 8 9 10 11                        |                     |   |   |   |   |   |
| Завод<br>22                                   | 1,5 2 2,5 3 3,5                                 |                                  |                                  | 12 13 14                         |                     |   |   |   |   |   |
| Склад топлива<br>23                           | 1,5 2 2,5 3 3,5                                 |                                  | -                                | 7 8 9 10                         |                     |   |   |   |   |   |
| Сортировочная<br>платформа<br>24              | 1,5 2 2,5 3 3,5                                 |                                  |                                  | 8 9 10 11                        |                     |   |   |   |   |   |

Примечание: 1. Назначение погрузки задается руководителем курсового проектирования.

2. Размер выгрузки заполняется студентом из приложения 5.

3. Погрузка сортировочной платформы равна выгрузке из приложения 5.

## Варианты плана формирования грузовых поездов

| №<br>вари-<br>анта | Номера назначений и характеристика вариантов |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|--------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|                    | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14 |
| 01                 | Н-3  | З+И | Р   | Л   | Н-Ж | Ж   | К+О | М   | Н-Е | Е+Д | Г   | В   | Б   | А  |
| 02                 | Н-3  | З   | И+Р | Л   | Н-Ж | Ж+К | О   | М   | Н-Е | Е   | Д   | В   | Г   | А  |
| 03                 | Н-3  | З   | Л+Р | И   | Н-Ж | Ж+М | К   | О   | Н-Е | Б+Е | Д   | Г   | В   | А  |
| 04                 | Н-3  | З+Р | И   | Л   | Н-Ж | К+О | Ж   | М   | Н-Е | Е+В | Д   | Г   | Б   | А  |
| 05                 | Н-3  | З+Л | И   | Р   | Н-Ж | К+М | Ж   | О   | Н-Е | Е   | Д   | Г   | В   | А  |
| 06                 | Н-3  | З+И | Л+Р |     | Н-Ж | М+О | Ж   | К   | Н-Е | Д+Г | Е   | В   | Б   | А  |
| 07                 | Н-3  | И+Л | Р   | З   | Н-Ж | Ж+О | К   | М   | Н-Е | Д+В | Е   | Г   | Б   | А  |
| 08                 | Н-3  | З+Р | И   | Л   | Н-Ж | Ж+М | К   | О   | Н-Е | Д+Б | Е   | Г   | В   | А  |
| 09                 | Н-3  | З+Л | Р   | И   | Н-Ж | К+О | Ж   | М   | Н-Е | Д+А | Е   | Г   | В   | Б  |
| 10                 | Н-3  | З   | И+Р | Л   | Н-Ж | Ж   | К+О | М   | Н-Е | Г+В | Д   | Е   | Б   | А  |
| 11                 | Н-3  | З   | И+Л | Р   | Н-Ж | Ж   | К+О | М   | Н-Е | Г+Б | Д   | Е   | В   | А  |
| 12                 | Н-3  | З+Р | Л   | И   | Н-Ж | Ж+К | О   | М   | Н-Е | Г+А | Д   | Е   | В   | Б  |
| 13                 | Н-3  | З+И | Л   | Р   | Н-Ж | К+О | М   | Ж   | Н-Е | Е+Д | Г   | В   | Б   | А  |
| 14                 | Н-3  | З+И | Л   | Р   | Н-Ж | К+Ж | О   | М   | Н-Е | Е+Г | Д   | В   | Б   | А  |
| 15                 | Н-3  | З   | И   | Л   | Р   | Н-Ж | Ж+К | М+О | Н-Е | В+Б | Д   | Г   | Е   | А  |
| 16                 | Н-3  | З   | И   | Л   | Р   | Н-Ж | Ж+О | К+М | Н-Е | В+Б | Д   | Е   | А   | Г  |
| 17                 | Н-3  | З+И | Л+Р | Н-Ж | Ж   | О   | К   | М   | Н-Е | Б+А | Д   | Г   | Е   | В  |
| 18                 | Н-3  | З+Р | И+Л | Н-Ж | Ж   | О   | К   | М   | Н-Е | Е+В | Д   | Г   | Б   | А  |
| 19                 | Н-3  | З   | И   | Л   | Р   | Н-Ж | К+М | Ж+О | Н-Е | Д+Б | Е   | Г   | В   | А  |
| 20                 | Н-3  | З   | И   | Л   | Р   | Н-Ж | К+О | М+Ж | Н-Е | Е+Г | Д   | В   | Б   | А  |
| 21                 | Н-3  | З+Л | И+Р | Н-Ж | Ж   | О   | К   | М   | Н-Е | Д+Г | Е   | В   | Б   | А  |
| 22                 | Н-3  | З+И | Р   | Л   | Н-Ж | О   | К   | М   | Ж   | Н-Е | В+Г | Д+Е | А   | Б  |
| 23                 | Н-3  | З   | Л   | И+Р | Н-Ж | О   | К   | М   | Ж   | Н-Е | А+Б | Д   | Г+Е | В  |
| 24                 | Н-3  | Р+З | Л   | И   | Н-Ж | О+К | М   | Ж   | Н-Е | В+А | Д   | Г   | Е   | Б  |

|    |     |   |     |     |     |     |   |   |     |     |     |   |   |   |
|----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|-----|---|---|---|
| 25 | Н-З | Р | Л+И | З   | Н-Ж | Ж+К | М | О | Н-Е | Д   | Г+А | Е | В | Б |
| 26 | Н-З | З | И   | Р+Л | Н-Ж | О+К | Ж | М | Н-Е | Б+Е | А   | В | Г | Д |

### Приложение 9

#### Остатки вагонов на путях сортировочного парка и на грузовых местах

|                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| На<br>назначе-<br>ние | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Остаток<br>(ваг.)     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

| №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления | №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления |
|----------|----------|------------|----------------------------|----------|----------|------------|----------------------------|
| 01       |          | Сборный    | 00-55                      |          |          | Сборный    | 12-20                      |
| 02       |          | Сборный    | 04-15                      |          |          | Сборный    | 16-45                      |
| 03       |          | Сборный    | 08-15                      |          |          | Сборный    | 20-05                      |

### Приложение 10

#### Объём работы станции с больными вагонами

| Количество больных вагонов,<br>подлежащих отцепочному<br>ремонту за сутки |                         | Время подачи,<br><br>Ми н. | Время<br>обработки, ч. | Число подач | Интервалы<br>поступления<br>вагонов, ч |
|---|-------------------------|----------------------------|------------------------|-------------|--|
| в ВРД   | на спец. пути<br><br>СП |                            |                        |             |  |
|   |                         | 8 9 10 11 12 13            | 1 2 3 4                | 1 2         | 2 3 4 5                                |
|   |                         |                            | 1 2 3 4                |             | 2 3 4 5                                |

## РАСПИСАНИЕ ОТПРАВЛЕНИЯ СБОРНЫХ ПОЕЗДОВ

## 1. На участок Н – З

| №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления | №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления |
|----------|----------|------------|----------------------------|----------|----------|------------|----------------------------|
|          |          | Сборный    | 01-35                      |          |          | Сборный    | 06-50                      |
|          |          | Сборный    | 09-50                      |          |          | Сборный    | 16-15                      |
|          |          |            |                            |          |          | Сборный    | 20-45                      |

## 2. На участок Н – Ж

| №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления | №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления |
|----------|----------|------------|----------------------------|----------|----------|------------|----------------------------|
|          |          | Сборный    | 03-20                      |          |          | Сборный    | 14-35                      |
| 02       |          | Сборный    | 09-15                      |          |          | Сборный    | 19-10                      |
| 07       |          |            |                            |          |          | Сборный    | 22-50                      |

## 1. На участок Н – Е

| №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления | №<br>п/п | № поезда | род поезда | часы и мин.<br>отправления |
|----------|----------|------------|----------------------------|----------|----------|------------|----------------------------|
| 01       |          | Сборный    | 00-55                      |          |          | Сборный    | 12-20                      |
| 02       |          | Сборный    | 04-15                      |          |          | Сборный    | 16-45                      |
| 03       |          | Сборный    | 08-15                      |          |          | Сборный    | 20-05                      |

## РАСПИСАНИЕ ОТПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ

| Направление следования | Категория поезда | Время прибытия или проследования, ч-мин | Стоянка, мин | Время отправления, Ч-мин |
|------------------------|------------------|---|--------------|--------------------------|
| Скорые и пассажирские  |                  |   |              |                          |
| Ж – Е                  | скор             | 1-50                                    | -            | -                        |
| З – Е                  | скор             | 3-40                                    | -            | -                        |
| Ж – Е                  | пасс             | 8-15                                    | 5            | 8-20                     |
| Ж – Е                  | скор             | 9-47                                    | -            | -                        |
| З – Е                  | скор             | 14-10                                   | 3            | 14-13                    |
| З – Е                  | пасс             | 17-50                                   | 3            | 17-53                    |
| Е – Ж                  | скор             | 0-45                                    | -            | -                        |
| Е – З                  | скор             | 4-18                                    | -            | -                        |
| Е – Ж                  | пасс             | 9-05                                    | 5            | 9-10                     |
| Е – З                  | скор             | 14-30                                   | -            | -                        |
| Е – Ж                  | скор             | 18-00                                   | 4            | 18-04                    |
| Е – З                  | пасс             | 23-30                                   | 4            | 23-34                    |
| Пригородные            |                  |   |              |                          |
| Е-Н                    | приг             | 5-55                                    | 15           | 6-10                     |
| Е-Н                    | приг             | 8-05                                    | 15           | 8-20                     |
| Е-Н                    | приг             | 11-00                                   | 10           | 11-10                    |
| Е-Н                    | приг             | 12-40                                   | 10           | 12-50                    |
| Е-Н                    | приг             | 13-35                                   | 15           | 13-50                    |
| Е-Н                    | приг             | 15-50                                   | 15           | 16-05                    |
| Е-Н                    | приг             | 16-50                                   | 10           | 17-00                    |
| Е-Н                    | приг             | 20-00                                   | 10           | 20-10                    |
| Е-Н                    | приг             | 20-50                                   | 15           | 21-05                    |
| Е-Н                    | приг             | 21-50                                   | 15           | 22-05                    |
| Е-Н                    | приг             | 23-55                                   | 15           | 0-10                     |



|     |      |       |    |       |
|-----|------|-------|----|-------|
| Н-Ж |      | 5-10  | 15 | 5-25  |
| Н-Ж | приг | 7-40  | 10 | 7-50  |
| Н-Ж | приг | 12-40 | 15 | 12-55 |
| Н-Ж | приг | 15-25 | 10 | 15-35 |
| Н-Ж | приг | 20-30 | 15 | 20-45 |

**Примечание 1:**

На участке с однопутным движением при автоблокировке должно быть пропущено – 1 пара пассажирских поездов, 1 пара скорых поездов и 1 пара пригородных поездов.

На участке с однопутным движением при полуавтоблокировке должно быть пропущено – 1 пара пассажирских поездов и 1 пара пригородных поездов.

На участке с двухпутным движением при автоблокировке должно быть пропущено – 2 пары пассажирских поездов, 1 пара скорых поездов и 3 пары пригородных поездов.

**Примечание 2:**

1. Разложение составов дано в процентах от количества вагонов в составе поезда соответствующей категории. Студент должен пересчитать данные таблицы (приложение 5) в соответствии с заданным количеством вагонов.

2. Для варьирования заданий руководитель проектирования при подготовке заданий вычеркивает из приложения 5: с участка Н – Е – 5-6 разборочных поездов, с участков Н – Ж и Н – 3 по 1-2 разборочных поездов.

3. Поезда своего формирования можно отправлять тяжеловесными с превышением массы состава поезда на 5-10%.

4. Порожние вагоны из-под выгрузки отправлять с участковыми поездами на станцию Е Ж 3.

Задание на курсовой проект для студентов заочной формы обучения приведено в учебном пособии для курсового проектирования «Технология работы сортировочной станции».

**Тематика учебно-исследовательской работы студентов при выполнении курсового проекта «Организация работы сортировочной станции»**

1. Анализ простоя транзитного вагона с переработкой.
2. Меры по сокращению простоя вагонов в парке прибытия и их влияние на общий простой и рабочий парк вагонов на станции.
3. Исследование зависимости перерабатывающей способности сортировочной горки от числа горочных локомотивов и числа сортировочных путей.
4. Исследование зависимости технологии работы сортировочной горки от интервалов прибытия поездов (Условие взаимодействия работы горки и графика прибытия поездов в парк приема).
5. Разработка мер по ускорению переработки вагонов на горке и анализ их влияния на общий простой и рабочий парк вагонов.
6. Способы механизации и автоматизации работы горки и их влияние на ее перерабатывающую способность.
7. Исследование зависимости простоя вагонов одного назначения на пути сортировочного парка от величины групп вагонов и интервалов их подвода.
8. Исследование зависимости параметра накопления вагонов одного назначения от величины состава, групп вагонов и интервалов их подвода.
9. Исследование зависимости параметра накопления вагонов и среднего простоя вагонов под накоплением от числа назначений плана формирования при заданной величине вагонопотока.
10. Исследование влияния на параметр накопления формирования двухгруппных поездов.
11. Анализ выбранной специализации сортировочных путей и ее влияние на скорость роспуска составов.
12. Исследование влияния количества путей сортировочного парка на простой транзитного вагона с переработкой.
13. Анализ простоя местного вагона.
14. Влияние коэффициента сдвоенных операций на простой местного вагона, приходящийся на одну грузовую операцию.
15. Влияние времени на подачу-уборку местных вагонов на величину их рабочего парка.
16. Определение рабочего парка местных вагонов и разработка мер по его сокращению.
17. Исследование влияния количества подач на простой местного вагона.
18. Исследование влияния времени на грузовые операции на величину рабочего парка местных вагонов.
19. Зависимость числа маневровых локомотивов и коэффициента их использования от времени формирования и расформирования поездов.
20. Определение наиболее «узкого» места на станции и разработка мер по улучшению его работы.
21. Сравнительный анализ величины простоя вагонов, рассчитанного по сменному плану-графику и аналитическим методом по безномерному способу.
22. Сравнительный анализ величины коэффициента использования локомотивов, рассчитанной по сменному плану-графику, с аналитическим расчетом их количества.
23. Разработка мер по ускорению обработки транзитных и местных вагонов и влияние их среднего простоя на рабочий парк вагонов на станции.
24. Определение коэффициента неравномерности прибытия и коэффициента неравномерности обработки вагонов в парке прибытия.
25. Исследование зависимости простоя составов в парке приема в ожидании расформирования от степени неравномерности их подхода на станцию.

26. Автоматизация работы сортировочных станций.
27. Анализ межоперационных простоев вагонов на станции.

### **3.5 Типовые вопросы для защиты курсового проекта**

Типовые вопросы для защиты курсового проекта выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта.

#### **Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта**

1. Классификация вагонопотоков станции.
2. Классификация поездопотоков станции.
3. Поэлементная технология работы парков станции.
4. Определение количества бригад ПТО в парках станции.
5. Типы сортировочных горок.
6. Элементы горочного цикла.
7. Расчет элементов горочного цикла.
8. Показатели работы горки.
9. Что такое горочный цикл и как определяется.
10. Что такое технологический горочный интервал и как определяется.
11. Что такое перерабатывающая способность горки и как определяется.
12. От чего зависят горочный цикл и перерабатывающая способность горки.
13. Мероприятия для повышения перерабатывающей способности горки.
14. Окончание формирования одногруппных поездов.
15. Окончание формирования двухгруппных поездов.
16. Окончание формирования сборных поездов.
17. Способы маневровой работы на вытяжных путях.
18. Маневры изолированными толчками.
19. Маневры серийными толчками.
20. Маневры осаживанием.
21. Местная работа на станции.
22. Что такое местные вагоны.
23. Как определяется количество вагонов в подаче.
24. Как определяется количество подач.
25. Показатели суточного плана-графика.

### **3.6 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 Для обучающихся очной формы**

1. Железнодорожный транспорт и его роль в развитии экономики страны.
2. Рынок транспортных услуг.
3. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды.
4. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта.
5. Надежность и безопасность работы железных дорог.
6. Оперативное управление перевозочным процессом.

7. Новая технология управления перевозочным процессом.
8. Анализ эксплуатационной работы и порядок его проведения.
9. Технологический процесс работы промежуточной станции.
10. Технологический процесс работы участковой станции.
11. Технологический процесс работы сортировочной станции.
12. Порядок сменно-суточного планирования работы железных дорог.
13. Информационное обеспечение оперативного планирования с учетом взаимодействия с ЦФТО.
14. Инвестиции в развитие технических средств железных дороги станций.
15. Информационные технологии в управлении станциями.

### **Для обучающихся заочной формы**

1. История развития железнодорожного транспорта в России.
2. Железнодорожный транспорт и его роль в развитии экономики страны.
3. Структура управления перевозками.
4. Основные принципы управления перевозочным процессом.
5. Рынок транспортных услуг.
6. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды.
7. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта.
8. Обеспечение безопасности при маневрах.
9. Надежность и безопасность работы железных дорог.
10. Основные нормативные документы, регламентирующие процесс перевозок.
11. Комплексная автоматизированная система управления на железнодорожном транспорте.
12. Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.
13. Оперативное планирование эксплуатационной работы дороги.
14. Анализ эксплуатационной работы.
15. Оперативное управление перевозочным процессом.
16. Новая технология управления перевозочным процессом.
17. Анализ эксплуатационной работы и порядок его проведения.
18. Значение станций в организации перевозок на железнодорожном транспорте.
19. Положение о железнодорожной станции.
20. Управление работой станции.
21. Планирование работой станции.
22. Техническо-распорядительный акт станции и другие документы, регламентирующие работу станций.
23. Опорные промежуточные станции.
24. Технологический процесс работы станции промежуточной станции.
25. Технологический процесс работы станции участковой станции.
26. Показатели, учет и анализ работы промежуточных и участковых станций.
27. Особенности пропуска и обработки соединенных поездов.
28. Оптимизация и интенсификация работы станций.
29. Обеспечение безопасности движения на станции.
30. Порядок сменно-суточного планирования работы железных дорог.
31. Оптимизация и интенсификация работы станций.
32. Обеспечение безопасности движения на станции.
33. Порядок сменно-суточного планирования работы железных дорог.
34. Информационное обеспечение оперативного планирования с учетом взаимодействия с ЦФТО.
35. Назначение и классификация сортировочных станций.
36. Технология работы сортировочного парка.

37. Технологический процесс работы станции сортировочной станции.
38. Документооборот. Работа СТЦ, товарной конторы, ПКО.
39. Взаимодействие элементов станции. АСУСС. Показатели работы сортировочной станции.
40. Организация работы станции в зимних условиях.
41. Организация работы портовых и пограничных станций.
42. Организация работы пассажирской станции.
43. Инвестиции в развитие технических средств железных дороги станций.
44. Информационные технологии в управлении станциями.
45. Организация работы железнодорожных узлов.
46. Роль компаний-операторов в организации перевозочного процесса.
47. Последовательность разработки плана формирования. Исходные материалы для разработки ПФП.
48. Расчетные вагонопотоки.
49. Технология организации вагонопотоков в поезда. Вес и длина грузовых поездов.
50. Выбор направления следования вагонопотоков.
51. Техническая маршрутизация. Условия выделения струи вагонопотоков в самостоятельное назначение.
52. Маршрутизация перевозок с мест погрузки. Эффективность маршрутизации.
53. План формирования поездов с изменением массы и состава поезда в пути следования.
54. Информационное обеспечение и нормативная база системы организации вагонопотоков.

### **3.7 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)**

#### **5 семестр очной формы обучения и 4 курс заочной формы обучения**

##### **Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог**

1. Основные понятия и определения эксплуатационной работы.
2. Классификация грузовых поездов.
3. Объемные показатели эксплуатационной работы.
4. Качественные показатели использования вагонов.
5. Качественные показатели использования локомотивов.
6. Движение поездов при А/Б.
7. Движение поездов при па/б.
8. Движение поездов при телефонных средствах связи.
9. Виды и классификация маневровой работы.
10. Основные элементы маневровой работы. Виды полурейсов.
11. Способы выполнения маневровой работы на вытяжных путях.

##### **Раздел 2. Управление и технология работы станций и узлов**

12. Назначение и классификация станций.
13. Комплекс технических средств станций.
14. Техническо-распорядительный акт станции и другие документы, регламентирующие работу станции.
15. Классификация. Устройство и технология работы промежуточных станций.
16. Технологический процесс работы промежуточной станции.
17. Устройство и технология работы участковых станций.

18. Технологический процесс работы участковой станции.
19. Местная работа на станции. Операции с местными вагонами.
20. Способы определения количества вагонов в подаче.
21. Назначение и классификация сортировочных станций.
22. Технологический процесс работы сортировочной станции.
23. Технологические линии обработки поездов на сортировочной станции.
24. Технология обработки поездов прибывших в расформирование в парке прибытия.
25. Сортировочные горки. Устройство и классификация.
26. Технология работы сортировочной горки. Нормирование операций горочного цикла.
27. Показатели работы горки.
28. Повышение перерабатывающей способности горки.
29. Специализация путей сортировочного парка.
30. Процесс накопления вагонов. Диспетчерское руководство накоплением вагонов.
31. Окончание формирования поездов.
32. Технология работы парка отправления с поездами своего формирования.
33. Суточный план – график работы сортировочной станции.
34. Документооборот. Организация работы СТЦ.
35. Взаимодействие элементов станции и прилегающих участков.
36. Объемные показатели работы сортировочной станции.
37. Качественные показатели работы сортировочной станции.
38. Работа станции в зимний период. Подготовка станции к зиме.
39. Особенности производства маневровой работы зимой.
40. Действия ДСП при неисправности входного светофора.
41. Действия ДСП при неисправности выходного светофора
42. Неисправности а/б и па/б.
43. Перерыв всех средств связи. Порядок движения поездов.
44. Порядок оказания помощи поезду, остановившемуся на перегоне.
45. Порядок движения хозяйственных поездов.

## **6 семестр очной формы обучения и 5 курс заочной формы обучения**

### **Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог**

1. Цели и задачи плана формирования.
2. Основные понятия и определения системы организации вагонопотоков.
3. Этапы разработки плана формирования.
4. Исходные данные для разработки плана формирования поездов.
5. Определение расчетных вагонопотоков
6. Способы представления расчетных вагонопотоков.
7. Выбор направления следования вагонопотоков.
8. Критерии выбора направления вагонопотоков.
9. Проверка правильности распределения вагонопотоков по параллельным ходам.
10. Определение норм массы и длины грузовых поездов.
11. Унифицированные нормы массы и длины.
12. Критические нормы массы и длины.
13. Параллельные нормы массы и длины.
14. Определение экономической целесообразности параллельных норм.
15. Показатели плана формирования.
16. Нарушения плана формирования.
17. Методы расчета плана формирования поездов.
18. Условия выделения струи в самостоятельное назначение.

19. Маршрутизация с мест погрузки.
20. Классификация маршрутов.
21. Технология организации маршрутов.
22. Определение экономической целесообразности маршрутизации.
23. Метод абсолютного расчета.
24. Метод аналитических сопоставлений.
25. Метод совмещенных аналитических сопоставлений.

### 3.8 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (для оценки умений, навыков и опыта деятельности)

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

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену

#### Пример разноуровневых задач Для оценки умений

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| 1. $\pi_1 = 55$ ваг   |  |                         |
| $\pi_2 = 15$ ваг  |  |                         |
| $\pi_3 = 12$ ваг  |  |                         |
| $\pi_4 = 22$ ваг  |  |                         |
| $t_{пу1} = 30$ мин  |  |                         |
| $t_{пу2} = 45$ мин  |  |                         |
| $t_{пу3} = 20$ мин  |  |                         |
| $t_{пу4} = 15$ мин  |  |                         |
| Определить очередность подач и уборок.  |  |                         |
| <b>2. Определить:</b> число отцепов в составе поезда, прибывшего для расформирования на ст.А и категории формируемых поездов. |  |                         |
|   |  |                         |
| План формирования и специализация путей сортировочного парка на ст.А  |  |                         |
| <b>Станция назначения</b>   | <b>Назначение отдельных групп вагонов</b>                            | <b>Категория поезда</b> |
| Б   | Участок АБ, Б исключительно  |                         |
| Б   | Б и далее, Д исключительно   |                         |
| Д   | Д и далее, Е исключительно   |                         |
| Е   | Е и далее из двух групп:<br>Е и далее, З исключительно;<br>З и далее |                         |
| А   | Б  | Д                       |
| АБ  | Б  | Д                       |
| ДЕ  | А  | АБ                      |
| В   | ДГ   | А                       |
| Б   | БВ   | ЕЖ                      |
| Ж   | ЕЗ   | З                       |
| З   | А  | В                       |
| ДГ  |  |                         |

#### Для оценки навыков и опыта деятельности

|  |
|--|
| 1. Построить технологический график работы сортировочной горки и определить ее показатели. |
| Заезд – 10 мин   |
| Надвиг – 3 мин   |
| Роспуск – 10 мин   |
| Осаживание – 5 мин   |
| Горочных локомотивов - 2   |

Путей надвига - 1

Путей роспуска - 1

Количество вагонов в составе – 70 ваг

7.

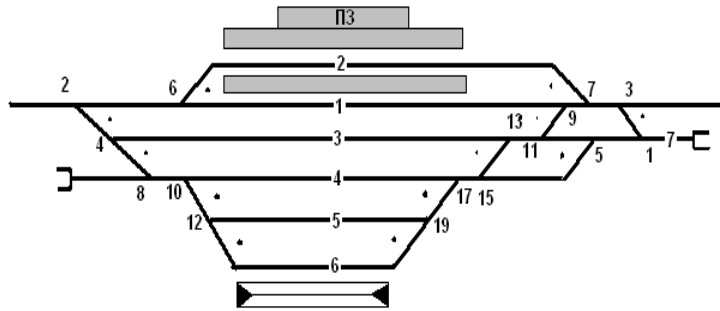


Рисунок 1 – Схема промежуточной станции

Определить продолжительность маневровой работы на перестановку 15 вагонов, стоящих на пути 3 на путь 6. Вагоны находятся у предельного столбика с четной стороны (рис.1). Длина вагона – 15 м. Длина локомотива – 35 м. Расстояние от предельного столбика до центра стрелочного перевода – 40 м. Расстояние между центрами стрелочных переводов – 50 м.



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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

| Наименование оценочного средства       | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения   |
|--|---|
| Выполнение курсового проекта           | Ход выполнения разделов курсового проекта в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания.<br>Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия  |
| Защита курсового проекта               | Защита курсового проекта проходит в установленный преподавателем день. В ходе защиты курсового проекта обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовой проект после завершения защиты, учитывая уровень его защиты  |
| Защита лабораторной работы             | Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено.<br>Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы.<br>Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия |
| 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            |

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

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

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений, другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

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.

**Образец экзаменационного билета для студентов очной формы обучения**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><br>ЗаБИЖТ<br>ИрГУПС<br><br>20__/20__<br><br>уч. год | <p align="center"><b>Экзаменационный билет № 1</b></p> <p align="center">по дисциплине «Технология и управление<br/>работой станций и узлов»</p> <p align="center">5 семестр</p> | УТВЕРЖДАЮ<br>Заведующий кафедрой<br>«УПП» ЗаБИЖТ<br>Коновалова М.И.<br>_____ |
| 1. Движение поездов при автоблокировке.   |  |  |
| 2. Показатели работы сортировочной горки.   |  |  |
| <b>Задача 1.</b>  |  |  |
| $p_1 = 55$ ваг  |  |  |
| $p_2 = 15$ ваг  |  |  |
| $p_3 = 12$ ваг  |  |  |
| $p_4 = 22$ ваг  |  |  |
| $t_{пу1} = 30$ мин  |  |  |
| $t_{пу2} = 45$ мин  |  |  |
| $t_{пу3} = 20$ мин  |  |  |
| $t_{пу4} = 15$ мин  |  |  |
| Определить очередность подач и уборок.  |  |  |
| <b>Задача 2.</b> Построить технологический график работы сортировочной горки и  |  |  |
| определить  |  |  |
| ее показатели.  |  |  |
| Заезд – 10 мин  |  |  |
| Надвиг – 3 мин  |  |  |
| Роспуск – 10 мин  |  |  |
| Осаживание – 5 мин  |  |  |
| Горочных локомотивов - 2  |  |  |
| Путей надвига - 1   |  |  |
| Путей роспуска - 1  |  |  |
| Количество вагонов в составе – 70 ваг   |  |  |
| <p align="center"><i>Составил Светлакова Е.Н.</i></p>   |  |  |

**Образец экзаменационного билета для студентов заочной формы обучения**

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><br>ЗаБИЖТ<br>ИрГУПС<br><br>20__/20__<br><br>уч. год | <p align="center"><b>Экзаменационный билет № 1</b></p> <p align="center">по дисциплине «Технология и управление<br/>работой станций и узлов»</p> <p align="center">4 курс</p> | УТВЕРЖДАЮ<br><br>Заведующий кафедрой<br><br>«УПП» ЗаБИЖТ<br><br>Коновалова М.И.<br><br>_____ |
| 1. Движение поездов при автоблокировке.   |   |  |
| 2. Показатели работы сортировочной горки.   |   |  |
| <b>Задача 1.</b>  |   |  |
| $p_1 = 55$ ваг  |   |  |
| $p_2 = 15$ ваг  |   |  |
| $p_3 = 12$ ваг  |   |  |
| $p_4 = 22$ ваг  |   |  |
| $t_{пу1} = 30$ мин  |   |  |
| $t_{пу2} = 45$ мин  |   |  |
| $t_{пу3} = 20$ мин  |   |  |
| $t_{пу4} = 15$ мин  |   |  |
| Определить очередность подач и уборок.  |   |  |
| <b>Задача 2.</b> Построить технологический график работы сортировочной горки и определить   |   |  |
| ее показатели.  |   |  |
| Заезд – 10 мин  |   |  |
| Надвиг – 3 мин  |   |  |
| Роспуск – 10 мин  |   |  |
| Осаживание – 5 мин  |   |  |
| Горочных локомотивов - 2  |   |  |
| Путей надвига - 1   |   |  |
| Путей роспуска - 1  |   |  |
| Количество вагонов в составе – 70 ваг   |   |  |
| <p align="center"><i>Составил Светлакова Е.Н.</i></p>   |   |  |