

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*по дисциплине*

«ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ» (Б1.О.16)

для специальности

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

*по специализации*

«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»,  
«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»,  
«Электроснабжение железных дорог»

Санкт-Петербург  
2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Железнодорожные станции и узлы»

Протокол № 8 от 05 апреля 2023 г.

Профессор кафедры  
«Железнодорожные станции и узлы»

05 апреля 2023 г.



П.К. Рыбин

### СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
«Телекоммуникационные системы и сети  
железнодорожного транспорта»

05 апреля 2023 г.



Е.В. Казакевич

Руководитель ОПОП ВО  
«Автоматика и телемеханика на  
железнодорожном транспорте»

06 апреля 2023 г.



А.Б. Никитин

Руководитель ОПОП ВО  
«Электроснабжение железных дорог»

06 апреля 2023 г.



А.В. Агунов

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в таблице 2.1 рабочей программы.

## **2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2

Для очной формы обучения  
Т а б л и ц а 2.1

| <b>Индикатор достижения компетенции</b>                                                                                                                                                  | <b>Планируемые результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |
| ОПК-3.1.1 Знает теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта в объеме, достаточном для профессиональной деятельности                                               | Обучающийся <i>знает</i> :<br><br>теоретические основы, опыт производства и эксплуатации в области:<br>– транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности;<br>– пути и путевого хозяйства;<br>– электроснабжения железных дорог;<br>– подвижного состава железных дорог;<br>– автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта;<br>– раздельных пунктов железных дорог<br>- организации перевозок и движения поездов | Тестовое задание<br>Вопросы к экзамену №№ 1 – 63<br>Практическая работа    |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.</b> Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности |                                                                                                                                              |                                                                         |
| ОПК-10.1.1 Знает способы формулирования и решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности     | Обучающийся <i>знает</i> :<br><br>- историю и и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности | Тестовое задание<br>Вопросы к экзамену №№ 1 – 63<br>Практическая работа |

Для заочной формы обучения  
Т а б л и ц а 2.2

| Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
| ОПК-3.1.1 Знает теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта в объеме, достаточном для профессиональной деятельности                                               | Обучающийся <i>знает</i> :<br><br>теоретические основы, опыт производства и эксплуатации в области:<br>– транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности;<br>– пути и путевого хозяйства;<br>– электроснабжения железных дорог;<br>– подвижного состава железных дорог;<br>– автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта;<br>– раздельных пунктов железных дорог<br>- организации перевозок и движения поездов | Тестовое задание<br>Вопросы к экзамену №№ 1 – 63<br>Контрольная работа |
| <b>ОПК-10.</b> Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
| ОПК-10.1.1 Знает способы формулирования и решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности                                                                       | Обучающийся <i>знает</i> :<br><br>- историю и и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тестовое задание<br>Вопросы к экзамену №№ 1 – 63<br>Контрольная работа |

## **Материалы для текущего контроля**

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающиеся должны выполнить практическую(контрольную) работу по теме «Разработка графика движения поездов» и тестовые задания.

План выполнения практической работы представлен в методических указаниях «Разработка графика движения поездов» (авторы: Ю.И. Ефименко, З.Н. Гарбузова, А.Н. Яккола, Л.А. Олейникова. – СПб.: ПГУПС, 2006. – 21 с.).

### Практическая работа для очной формы обучения Контрольная работа для заочной формы обучения

#### **«Разработка графика движения поездов»**

1. Разработка графика движения поездов часов по заданным вариантам;
2. Определение пропускной способности участка;
3. Определение технической и участковой скорости грузовых поездов и коэффициента скорости.

План и методика выполнения контрольной работы приведены в методических указаниях «Разработка графика движения поездов» – СПб.: ПГУПС, 2006. – 22 с.

### Тестовое задание

#### *Пример тестовых заданий*

- 1) Какой показатель является основным для оценки объема перевозочной работы?
  - а) объем перевозок (отправление) грузов
  - б) грузооборот
  - в) пассажирооборот
  - г) грузонапряженность
- 2) Что такое грузооборот?
  - а) сумма произведений количества погруженных на сети дорог вагонов на расстояние перевозки
  - б) сумма произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки
  - в) сумма произведений массы перевезенных грузов на пробеги вагонов

- 3) Что является единицей измерения грузооборота?
- а) локомотиво-километры
  - б) вагоно-километры
  - в) тонно-километры
  - г) поездо-километры
- 4) Что обозначает коэффициент  $k$  в формуле для определения приведенной продукции транспорта?
- а) перевод тонно-километры в пассажиро-километры
  - б) перевод количества вагонов в составе грузового поезда в количество вагонов в составе пассажирского поезда
  - в) перевод пассажиро-километры в тонно-километры
- 5) Что такое эксплуатационная длина линии?
- а) протяженность линии между пунктами оборота локомотивов
  - б) развернутая длина сети
  - в) протяженность линии между станциями без учета второго главного пути, станционных и других путей
  - г) протяженность линии между пунктами смены локомотивных бригад
- 6) Что такое оборот вагона?
- а) время от конца погрузки вагона до конца его следующей погрузки
  - б) время от начала погрузки до начала его выгрузки
  - в) время от изготовления вагона до окончания срока его эксплуатации
- 7) Какой из видов транспорта имеет в России наибольший удельный вес по грузообороту?
- а) автомобильный
  - б) морской
  - в) железнодорожный
- 8) Какой из видов транспорта занимает первое место по объему перевозимых грузов?
- а) морской
  - б) железнодорожный
  - в) автомобильный
  - г) воздушный
- 9) Какие грузы водным транспортом перевозить дешевле, чем железнодорожным?
- а) массовые (лес, руда, уголь)
  - б) ценные
  - в) скоропортящиеся.
- 10) Какой вид транспорта имеет самые короткие маршруты передвижения?
- а) железнодорожный
  - б) воздушный
  - в) морской

## **Материалы для промежуточной аттестации**

### Перечень вопросов к экзамену

1. Значение транспорта. Его место и роль в транспортной системе.
2. Основные показатели работы транспорта. Понятие оборота вагона.
3. Виды транспорта, их особенности и сферы применения.
4. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.
5. Основные нормативные документы, обеспечивающие безопасность движения поездов.
6. Структура управления транспортом в РФ.
7. Виды габаритов, используемых на железных дорогах. Основные габаритные расстояния.
8. Особенности перевозки негабаритных грузов. Устройства для проверки соблюдения габаритов.
9. Расстояния между осями путей на перегонах и станциях.
10. Основные сведения о трассе, плане и продольном профиле линии и их основных элементах.
11. Железнодорожный путь, требования, предъявляемые к нему. Элементы железнодорожного пути.
12. Земляное полотно. Назначение и основные требования к нему.
13. Типовые профили земляного полотна. Поперечный профиль насыпи.
14. Типовые профили земляного полотна. Поперечный профиль выемки.
15. Искусственные сооружения. Их виды и назначение.
16. Назначение элементов верхнего строения пути.
17. Рельсы, рельсовые скрепления и противоугоны, их назначение и виды.
18. Шпалы, их назначение и типы.
19. Балластный слой. Назначение и основные требования к нему. Используемые материалы.
20. Бесстыковой путь, его преимущества, особенности устройства и содержания.
21. Устройство рельсовой колеи, требования ПТЭ к ширине колеи и расположению рельсов по уровню.
22. Особенности устройства рельсовой колеи в кривых участках пути.
23. Соединения и пересечения путей. Устройство стрелочных переводов, их назначение и классификация.
24. Схема обыкновенного стрелочного перевода в рельсовых нитях и осях путей. Элементы стрелочного перевода.
25. Общие сведения о подвижном составе. Назначение и классификация тягового подвижного состава.
26. Характеристики локомотивов. Краткие сведения об устройстве электровозов, тепловозов.
27. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Содержание и виды ремонта локомотивов.
28. Основные способы обслуживания и организации работы локомотивов и локомотивных бригад.

29. Классификация, основные типы вагонов и их характеристики.
30. Основные сведения об устройстве пассажирских и грузовых вагонов.
31. Основные предприятия и сооружения вагонного хозяйства. Система ТО и ремонта вагонов.
32. Восстановительные и пожарные поезда.
33. Система электроснабжения на железнодорожном транспорте.
34. Системы тока и величина напряжения в контактной сети.
35. Устройство контактной сети. Основные элементы.
36. Назначение устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.
37. Классификация сигналов, их назначение и места установки.
38. Устройства СЦБ на перегонах, их виды и назначение.
39. Устройства СЦБ на станциях, их виды и назначение.
40. Принцип действия автоблокировки.
41. Виды связи на железнодорожном транспорте.
42. Поезд. Классификация поездов.
43. Понятие о ВСМ. Краткие сведения о развитии скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения.
44. Назначение и классификация раздельных пунктов.
45. Классификация железнодорожных станций.
46. Станционные пути, их классификация и назначение.
47. Разъезды, их назначение, основные устройства, схемы и технология работы.
48. Обгонные пункты, их назначение, основные устройства, схемы и технология работы.
49. Промежуточные станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции.
50. Участковые станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции.
51. Сортировочные станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции.
52. Понятие о железнодорожном и транспортном узле. Классификация железнодорожных узлов, пример схемы узла.
53. Значение графика движения поездов и требования, предъявляемые к нему.
54. Классификация графиков движения поездов.
55. Основные элементы графика движения поездов.
56. Станционные интервалы, их виды.
57. Основные показатели графика движения поездов, порядок их определения.
58. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог.
59. Определение пропускной способности однопутного участка при непакетном графике.
60. Определение пропускной способности однопутного участка при пакетном графике.

61. Определение пропускной способности двухпутного участка при непакетном графике.
62. Определение пропускной способности двухпутного участка при пакетном графике.
63. Особенности отдельных устройств метрополитенов: пути, подвижного состава, устройств электроснабжения, СЦБ и связи.

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания практической(контрольной) работы и опросов приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

| № п/п | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции                           | Показатель оценивания                                                     | Критерии оценивания                                    | Шкала оценивания |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Практическая работа(для очной формы обучения); контрольная работа(для заочной формы обучения) | Оформление работы в соответствии с рекомендациями                         | Отличное качество                                      | 7-10             |
|       |                                                                                               |                                                                           | Хорошее качество                                       | 4-6              |
|       |                                                                                               |                                                                           | Удовлетворительное качество                            | 1-3              |
|       |                                                                                               | Срок выполнения                                                           | Работа сдана в срок                                    | 5                |
|       |                                                                                               |                                                                           | Работа сдана не в срок                                 | 0                |
|       |                                                                                               | Защита работы*                                                            | получены полные ответы на вопросы                      | 21-25            |
|       |                                                                                               |                                                                           | получены достаточно полные ответы на вопросы           | 11-20            |
|       |                                                                                               |                                                                           | получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов | 6-10             |
|       |                                                                                               |                                                                           | не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты  | 0-5              |
|       |                                                                                               | Итого максимальное количество баллов за практическую (контрольную) работу |                                                        | 40               |
| 2     | Тестовое задание                                                                              | Правильность ответа                                                       | Получен правильный ответ на вопрос                     | 1                |

| №<br>п/п                             | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции | Показатель оценивания                                    | Критерии оценивания                  | Шкала оценивания |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                     |                                                          | Получен неправильный ответ на вопрос | 0                |
|                                      |                                                                     | Итого максимальное количество баллов за тестовое задание |                                      | 30               |
| ИТОГО максимальное количество баллов |                                                                     |                                                          |                                      | 70**             |

\* В случае дистанционного обучения – защита работы производится в форме видеоконференции.

\*\*При нехватке количества баллов для допуска к зачёту (<50 баллов) задаются дополнительные вопросы из перечня вопросов к экзамену.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.

#### Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4

| Вид контроля                            | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции                                              | Максимальное количество баллов в процессе оценивания | Процедура оценивания                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Текущий контроль успеваемости</b> | Тестовое задание, практическая работа (для очной формы обучения) контрольная работа (для заочной формы обучения) | 70                                                   | Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1<br>Допуск к экзамену $\geq 50$ баллов                                                  |
| <b>2. Промежуточная аттестация</b>      | Перечень вопросов к экзамену                                                                                     | 30                                                   | получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;<br>получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;<br>получены неполные ответы на |

| Вид контроля              | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции                                                                          | Максимальное количество баллов в процессе оценивания | Процедура оценивания                                                                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                              |                                                      | вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;<br><br>не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов. |
| <b>ИТОГО</b>              |                                                                                                                                              | <b>100</b>                                           |                                                                                                                            |
| <b>3. Итоговая оценка</b> | «Отлично» - 86-100 баллов<br>«Хорошо» - 75-85 баллов<br>«Удовлетворительно» - 60-74 баллов<br>«Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.) |                                                      |                                                                                                                            |

Процедура проведения зачёта осуществляется в форме письменного, либо устного (при дистанционной формы проведения) ответа на вопросы билета. Билет на зачёт содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

Разработчик оценочных материалов,  
доцент



В.П. Фёдоров

« 5 » апреля 2023 г.