

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Эксплуатация железных дорог

**Профиль / специализация:** Магистральный транспорт

**Дисциплина:** Управление эксплуатационной работой

**Формируемые компетенции:** ОПК-10

ПК-2

ПК-4

ПК-10

ПК-11

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; - проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

#### Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

#### Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно

Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на некоторые вопросы	Хорошо
Высокий уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

### 3 курс (зачет с оценкой), 4 курс (зачет, экзамен)

1. Роль станций в перевозочном процессе, их классификация. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
2. Техническое оснащение станций. Документы, регламентирующие работу станций. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
3. Поездотоки и вагонопотоки станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
4. Административное и оперативное управление работой станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
5. Операции, выполняемые на станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
6. Руководство маневровой работой на станции. Эффективность маневровой работы. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
7. Назначение промежуточных станций. Классификация, выполняемые операции на этих станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
8. Опорные промежуточные станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
9. Основные устройства, путевое развитие и техническое оснащение промежуточных станций. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
10. Существующие устройства на станции для выполнения маневровой работы. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
11. Технология и организация обработки сборных поездов на промежуточных станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
12. Учет простоя вагонов на станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
13. Учет и отчетность работы станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
14. Расформирование и формирование составов поездов на участковых станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
15. Классификация маневров на станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
16. Перерабатывающая способность горки. Факторы, влияющие на ее величину. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
17. Маневровые средства. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
18. Постановка прикрытия в поездах (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
19. Маневровые полурейсы, их типы. Нормирование маневровых операций. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)
20. Способы выполнения маневровой работы. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
21. Скорости при выполнении маневровой работы. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
22. Назначение участковых станций. Технические устройства и основные функции участковых станций. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
23. Операции, выполняемые с транзитными поездами на участковых станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-11)
24. Обработка поездов, поступивших в расформирование на участковых станциях. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2)
25. Технология работы с местными вагонами на станции. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-11)
26. Расчет числа подач на пункты местной работы. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-11)

27. Определение очередности подач на пункты местной работы. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-11)
28. Информация о поездах и вагонах. Виды информации. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-12)
29. Автоматизация рабочих мест операторов СТЦ, ее эффективность. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-12)
30. Операции, выполняемые в СТЦ до прибытия поезда, при прибытии, после прибытия. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, )
32. Назначение, структура СТЦ. Технические средства, применяемые в СТЦ. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
33. Работа сортировочного парка на сортировочных станциях. Управление поездообразованием. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
34. Показатели работы станции. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
35. Оперативное планирование работы станции. Критерий оценки оперативных планов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
36. Суточный план-график работы станции. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
37. Основные технологические линии обработки вагонопотоков на сортировочной станции. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
38. Технология обработки поездов в парке приема. Подготовка составов поездов к расформированию. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
39. Анализ работы станции. Назначение и его виды. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
40. Технология расформирования и формирования составов поездов на сортировочных горках. Расчет элементов горочного цикла. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
41. Информация о поездах и вагонах. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
42. Показатели работы сортировочной горки. Мероприятия, позволяющие повысить перерабатывающую способность горки. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
43. Техническая контора. Технологические группы. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
44. Технология обработки поездов своего формирования в парке отправления. Технологический график. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
45. Идентификация объектов железнодорожного транспорта. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
46. Процесс накопления вагонов. Параметр накопления вагонов. Простой вагонов под накоплением. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
47. Работа станции в зимних условиях. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
48. Технология работы вытяжек формирования на сортировочных станциях. Нормирование времени на окончание формирования одnogруппных и двухгруппных составов поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
49. Показатели взаимодействия станционных процессов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
50. Нормирование времени на окончание формирования многогруппных составов поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
51. Необходимые условия рационального взаимодействия элементов станции. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
52. Основные положения теории взаимодействия на сортировочных станциях. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
53. Определение числа бригад ПТО в парках приема и отправления. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)
54. АСУСС. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)

#### **Примерные практические задачи (задания) и ситуации**

##### 1. Исходные данные (ПК-11):

<p>Схема расположения переставляемых вагонов</p>	
Число вагонов в маневровом составе	20
Длина стрелочной горловины при перестановке на вытяжной путь, м	150
Длина маневрового локомотива, м	17
Средняя длина вагона, м	15
Средняя скорость маневрового состава при вытягивании вагонов на вытяжной путь, км/ч	10
Средняя скорость маневрового состава при осаживании вагонов с вытяжного пути на путь парка отправления, км/ч	25
Средняя скорость одиночного локомотива при заезде на путь расположения вагонов, км/ч	10
Общее время занятия горловины всеми передвижениями за сутки мин.	$\sum T_{зан.горл}$ , 240
Время занятия горловины постоянными операциями за сутки, мин	190

Определить:

1. технологическое время на перестановку вагонов с пути 18 на путь 13 без учета враждебности.
2. технологическое время на перестановку вагонов с пути 18 на путь 13 с учетом враждебности.

2. Задача (ОПК-10,ПК-11, ПК-2)

Исходные данные	
Станция «К» - сортировочная, однокомплектная, с последовательным расположением парков. Сортировочные пути не оборудованы вагонными замедлителями	
На горке один путь надвига и один путь роспуска	
1. Число горочных локомотивов	1
2. Окончание формирования на горке	Не выполняется
3. Число вагонов в составе поезда	50
4. Среднее число вагонов в отцепе	6
5. Длина пути надвига, м	300
6. Полезная длина путей в парках приема и отправления, м	Длина поезда
7. Длина стрелочных горловин, м	300
8. Доля вагонов в составе поезда 4-х осных и 6-ти осных	0,6 и 0,4
9. Средняя длина 4-х осных вагонов и 6-ти осных	14 и 17
10. На станцию поступает в расформирование, поездов	30
11. В т.ч. с вагонами ЗСГ, поездов	6
12. Вагоны с ЗСГ осаживает горочный локомотив	
13. Число отцепов в составе поезда	10
14. Длина поездного локомотива, м	51
15. Время обработки поезда в парке приема, мин	42
16. Время обработки поезда в парке отправления, мин.	48
17. Время на перестановку состава с пути сортировочного парка на путь парка отправления, мин.	12
18. Время на заезд локомотива (+уборка ТБ) и надвиг состава на горку, мин	9+5 и 8
19. Осаживание выполняется после роспуска составов	трех
20. Число групп с вагонами ЗСГ в составе поезда	1
21. Станция формирует назначений	14
22. Параметр накопления	10,5
23. Среднее время на выполнение окончания формирования, мин	24
24. Дополнительное время, связанное с ожиданием выполнения операций, мин	48
25. Выгрузка станции, ваг	40
26. Погрузка станция, ваг.	80
27. Простой местного вагона, час	18,5
28. Простой транзитного вагона без переработки, час	0,6
29. Количество транзитных вагонов без переработки, ваг	2000
Определить:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Простой вагона под накоплением</li> <li>2. Средний простой транзитного вагона с переработкой</li> <li>3. Рабочий парк вагонов</li> <li>4. Перерабатывающую способность горки</li> </ol>	

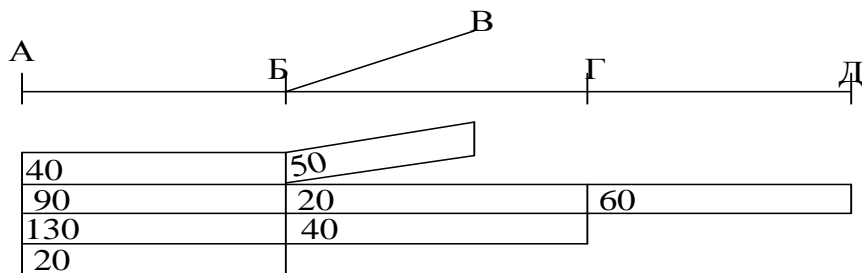
4 курс (экзамен)

1. Основы управления вагонопотоками. Назначение ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
2. Задачи плана формирования поездов. Его значение. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
3. Классификация поездов, предусмотренных планом формирования поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
4. Классификация отправительских маршрутов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
5. Классификация технических маршрутов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
6. Исходные данные для расчета плана формирования поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
7. Последовательность разработки плана формирования поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
8. Выбор направления следования вагонопотоков. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
9. Плановые грузопотоки и вагонопотоки. Их расчет. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)

10. Постановка задачи расчета плана формирования поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
11. Определение расчетных нормативов плана формирования поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
12. Параметр накопления вагонов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
13. Экономия времени от проследования технических станций без переработки. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
14. Условия эффективности организации отправительских маршрутов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
15. Значение маршрутизации перевозок грузов. Факторы, способствующие развитию маршрутизации. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
16. Исходные данные для разработки плана маршрутизации. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
17. Календарное планирование с мест погрузки. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
18. Показатели маршрутизации. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
19. Техническая маршрутизация. Исходные данные для расчета ПФ однопутных поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
20. Постановка задачи расчета плана формирования. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
21. Классификация методов расчета ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
22. Условия выделения струи вагонопотока в самостоятельное назначение ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
23. Метод совмещенных аналитических сопоставлений. Основные положения методики расчета плана формирования однопутной технической маршрутизации. (ПК-11, ПК-2)
24. Основные понятия и определения метода САС. Достоинства и недостатки метода. Свойства графика назначений. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
25. Последовательность расчета ПФП методом САС. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
26. Метод абсолютного расчета ПФП. Достоинства и недостатки. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
27. Метод аналитических сопоставлений. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
28. Общие положения расчета плана формирования групповых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
29. Сферы применения групповых поездов. Классификация групповых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
30. Принципы расчета плана формирования групповых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
31. Методика расчета плана формирования групповых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
32. Условия эффективности формирования групповых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
33. Определение затрат на организацию групповых поездов при равной группе отцепляемых и прицепляемых вагонов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
34. Определение затрат на организацию групповых поездов при разных значениях отцепляемой и прицепляемой группы вагонов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
35. Определение затрат на организацию групповых поездов при разных значениях отцепляемой и прицепляемой группы вагонов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
36. Классификация местных поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
37. Основные положения расчета ПФ местных поездов. Требования к ПФ местных поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
38. Условие целесообразности самостоятельного формирования участковых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
39. Последовательность расчета плана формирования местных поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
40. Показатели системы организации вагонопотоков. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
41. Распределение сортировочной работы соответственно техническим возможностям станций. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
42. Согласование ОВПФП по технической оснащенности станций. Определение потребности в сортировочных путях. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
43. Определение допустимой переработки вагонов по ОПФП. Согласование ПФП и ГДП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
44. План формирования ускоренных грузовых поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
45. План формирования поездов со скоропортящимися грузами. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
46. План формирования контейнерных поездов. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
47. Контроль и анализ выполнения ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
48. Оперативная корректировка ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
49. Оформление ПФП. Нарушения ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
50. Классификация нарушений ПФП. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
51. План формирования грузовых поездов для больших полигонов. Методика Дуваляна С.В. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
52. Комплексная автоматизированная система организации вагонопотоков (АСОВ). Задачи АСОВ. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
53. Подсистемы АСОВ. Их назначение. (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)
54. Автоматизированная система расчета плана формирования поездов (АС РПФП). (ОПК-10,ПК-11, ПК-2, ПК-4)

#### **Примерные практические задачи (задания) и ситуации**

### 3. Рассчитать густоту вагонотока на участках (ОПК-10)



### Расставить вагоны в участковых назначениях (ОПК-10, ПК-11)



### 5 курс (экзамен)

1. Требования ПТЭ к графику движения поездов. (ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)
2. Классификация графиков движения поездов. (ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)
3. Элементы ГДП. (ПК-11, ПК-2, ПК-10)
4. Плечи обслуживания локомотивов и локомотивных бригад. (ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)
5. Станционные и межпоездные интервалы. Факторы, оказывающие влияние на их величину. (ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)
6. Пропускная и провозная способности (понятия и определения). (ПК-2, ПК-4)
7. Исходные данные для расчета пропускной способности перегонов. (ПК-11, ПК-4, ПК-4)
8. Ограничивающий перегон. Порядок его установления. (ПК-11, ПК-2)
9. Расчет пропускной способности однопутных перегонов. (ПК-11, ПК-2)
10. Расчет пропускной способности двухпутных перегонов. (ПК-11, ПК-2)
11. Понятие «коэффициент съема». Определение коэффициентов съема пассажирских поездов. (ПК-11, ПК-2)
12. Определение коэффициентов съема сборных поездов. (ПК-11, ПК-2)
13. Классификация местных поездов. (ПК-11, ПК-2)
14. Определение размеров местной работы на участках. (ПК-11, ПК-4)
15. Расчет числа сборных поездов. (ПК-11, ПК-2)
16. Показатели графика движения поездов. (ПК-11, ПК-2)
17. Скорости движения поездов. (ПК-11, ПК-2)
18. Показатель, характеризующий качество составления графика движения поездов. (ПК-11, ПК-4)
19. Исходные данные для расчета пропускной способности перегонов. (ПК-11, ПК-4)
20. Ограничивающий перегон. Порядок его установления. (ПК-11, ПК-2)
21. Участковая скорость. (ПК-11)
22. Коэффициент участковой скорости. (ПК-11)
23. Аналитический расчет участковой скорости. (ПК-11)
24. Определение числа скрещений. (ПК-11)
25. Определение числа обгонов грузовых поездов. (ПК-11)
26. Расчет времени стоянки поездов при скрещении. (ПК-10, ПК-11)
27. Простой грузового поезда под обгоном на линиях, не оборудованных автоблокировкой. (ПК-11)
28. Простой грузового поезда под обгоном на линиях, оборудованных автоблокировкой. (ПК-11)
29. Структура локомотивного парка. (ПК-11, ПК-10)
30. Технология обслуживания поездов локомотивами. (ПК-11, ПК-10)



31. Показатели использования локомотивов. (ПК-11, ПК-10)
32. Пробеги локомотивов. (ПК-11, ПК-10)
33. Среднесуточный пробег локомотива. (ПК-11, ПК-10)
34. Оборот локомотива. (ПК-11, ПК-10)
35. Производительность локомотива. (ПК-11, ПК-10,)
36. Эксплуатируемый парк локомотивов. (ПК-11, ПК-10)
37. Средний состав поезда. (ПК-11, ПК-10)
38. Средний вес поезда. (ПК-11, ПК-10)
39. Показатели эксплуатационной работы участка (региона, дороги, направления). (ПК-11, ПК-10)
40. Анализ выполнения ГДП. (ПК-11, ПК-10)
41. Причины, вызывающие необходимость усиления пропускной способности. (ПК-11)
42. Сопоставление наличной и потребной пропускной способности. Определение резерва пропускной способности. (ПК-11, ПК-10)
43. Способы усиления пропускной и провозной способности полигонов и сети железных дорог. (ПК-11, ПК-10)
44. Способы увеличения веса поездов. (ПК-11)
45. Способы увеличения наличной пропускной способности. (ПК-11, ПК-10)
46. Способы сокращения потребной пропускной способности. (ПК-11, ПК-4)
47. Дифференцированные, участковые, унифицированные и параллельные весовые нормы Максимальный вес поезда. Критический вес поезда. (ПК-11)
48. Длина поезда. Поездная погонная нагрузка. (ПК-11, ПК-4)
49. Ходовая скорость. Техническая скорость. Участковая скорость. Маршрутная скорость. (ПК-11, ПК-2)
50. Принципы решения задачи оптимизации веса и длины грузовых поездов. (ПК-11, ПК-4)
51. Постановка задачи выбора оптимального веса, длины и скорости движения поездов. (ПК-11, ПК-4)
52. Формализация задачи выбора веса поезда и выбора способа ее решения. (ПК-11, ПК-10)
53. Этапы расчета норм веса, длины и скорости. (ПК-11, ПК-10)

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

#### 5. Расчет пропускной способности (ПК-10, ПК-11)

Дано:

Участок однопутный, оборудован полуавтоблокировкой

Поезда обслуживаются тепловозной тягой (принять любой локомотив из пособия)

Длина участка 300 км

Длина перегонов 15+25+30+18+22+21+19+30+26+24+23+18+17+12 км

Средняя ходовая скорость грузовых поездов – 60 км/ч

Станционные интервалы:

Неодновременного прибытия – 5 мин.

Скрещения – 1 мин

Попутного следования – 4 мин.

Осевая нагрузка – 21,5 т/ось

Установленные нормы массы составов поездов (тонн) по перегонам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4800	5200	5200	5200	5200	5200	5400	5400	5400	5400	5400	5100	5400	5400

Общий съём грузовых поездов пассажирскими – 2,4

Коэффициент съема сборных поездов – 2,2

Число пар сборных поездов – 1

Определить:

1. Пропускную и провозную способность участка
2. Пропускную и провозную способность участка при переходе на автоблокировку (межпоездной интервал – 10 мин)
3. Пропускную и провозную способность участка при строительстве двухпутных вставок на ограничивающем перегоне (интервал безостановочного скрещения 6 мин)
4. Пропускную и провозную способность при строительстве дополнительных разъездов (определить место их строительства)
5. Пропускную и провозную способность при строительстве второго пути
6. Пропускную и провозную способность при пропуске соединенных поездов
7. Пропускную и провозную способность при строительстве второго пути
8. Пропускную и провозную способность при пропуске поездов с толкачом (толкачи следуют на

весь перегон с остановкой поезда; на часть перегона – оборудованы устройством отцепки).

9. Пропускную и провозную способность при переходе на электрическую тягу

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте 8 семестр, учебный год	Экзаменационный билет №1 по дисциплине Управление эксплуатационной работой для направления подготовки / специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог профиль/специализация 23.05.04 Магистральный транспорт	«Утверждаю» Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
---	--	---

1. Технология и организация обработки сборных поездов на промежуточных станциях. (ПК-11, ПК-2, ОПК-10)

2. Метод абсолютного расчета ПФП. Достоинства и недостатки. (ОПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-4)

3. Задача 1 (ОПК-10, ПК-2, ПК-11)

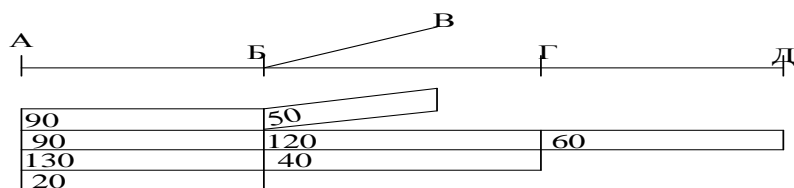
<b>1. Исходные данные</b>	
Станция «К» - сортировочная, однокомплектная, с последовательным расположением парков. На горке два пути надвига и один путь роспуска.	
<b>1. Рассчитать время на заезд горочного локомотива под состав в ПП</b>	
Длина входной горловины ПП, м	350
Полезная длина пути в парках ПП и ПО, м,	1250
Длина выходной горловины ПП, м	250
Средняя скорость передвижения одиночного локомотива: по свободному пути/ на занятый путь, км/ч	22 и 8
Скорость надвига состава на горку, км/ч	7,3
Продолжительность надвига состава на горку, мин	6
Число вагонов в составе поезда	64
<b>2. Рассчитать продолжительность расформирования состава на горке</b>	
Окончание формирования на горке	Не выполняется
Продолжительность роспуска, мин	9
Время на уборку тормозных башмаков, мин	8
<b>3. Рассчитать перерабатывающую способность горки</b>	
Число локомотивов, работающих на горке (тепловозы)	2
Длина подгорочной горловины СП, м	400
Продолжительность занятия горки постоянными операциями, мин	120
Осаживание выполняется после роспуска составов	четырёх

Задача 2. (ПК-11, ПК-2, ПК-4, ОПК-10)

Построить график назначений, найти исходное назначение и решить вопрос о возможном его выделении в ОПФП:

Параметр накопления вагонов по станциям А, Б, Г соответственно 9; 10; 8

Состав поезда – 70 ваг. Время экономии по станциям: Б – 4, Г – 3 ч.



Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте 9 семестр, учебный год	Экзаменационный билет №1 по дисциплине Управление эксплуатационной работой для направления подготовки / специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог профиль/специализация 23.05.04 Магистральный транспорт	«Утверждаю» Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент « ___ » _____ 20 __ г.

1. Назначение плана формирования поездов. Классификация грузовых поездов (ПК2, ПК11, ПК4) (6)

2. Задача (ПК2, ПК11). (34)

<b>ОПРЕДЕЛИТЬ:</b>	баллы	
1.Наличную пропускную способность железнодорожного участка А–Б	4	4
2.Массу состава поезда	6	10
3.Потребную пропускную способность	5	15
4.Определить резерв пропускной способности	2	17
5.Как изменится резерв пропускной и провозной способности при удлинении путей на станции до 1050 м.	4	21
6.Потребный парк локомотивов на перспективные объемы перевозок	5	26
7.Рабочий парк вагонов на перспективные объемы перевозок	8	34
<b>ДАНО:</b>		
1. Участок А–Б <i>однопутный</i> , оборудован <i>полуавтоматической</i> блокировкой		
2. Грузовые поезда обслуживаются тепловозами 2ТЭ10М		
3.Протяженность ограничивающего перегона, км	24	
4.Средняя ходовая скорость грузовых поездов в четном /нечетном направлениях, км/ч	58 /57	
5.Интервал скрещения, мин	1	
6.Время на разгон и замедление, мин	2 и 1	
7.Расчетный уклон на направлении, ‰	8	
8.Основное удельное сопротивление движению локомотива, кгС/т	2,3	
9.Средняя масса груженого вагона брутто, т	80	
10.Средняя масса порожнего вагона, т	23	
11.В составе поезда только 4-х осные вагоны		
12.Полезная длина приемоотправочного пути, м	850	
13.Средняя длина вагона, м	15	
14.Потребные объемы перевозок грузов на предстоящий год, млн. тонн	24,0	
15.Общий съем грузовых поездов пассажирскими поездами составляет, поездов	3	
16.На участке обращается число пар сборных поездов	1	
17.Сборный поезд обслуживает на участке число станций	3	
18.Средний период, мин	46	
19.Средняя ходовая скорость пассажирских поездов, км/ч	75	
20.Минимальный простой поезда под скрещением, мин	6	
21.Средний простой грузового поезда под обгоном, мин	28	
22.Число пар пассажирских поездов	2	
23.Протяженность участка, км	360	
24.Среднее время нахождения локомотива в основном и оборотном депо, час.	3 и 5	
25.Порожние вагоны следуют в нечетном направлении (из Б на А)	60%	
26.Погрузка на участке (чет/нечет), вагонов	150/50	
27.Выгрузка на участке (чет/нечет), вагонов	320/130	
28.Порожний рейс вагона, км	280	
29.Вагонное плечо, км	300	

30.Средний простой транзитного вагона на технической станции, час	6,5	
31.Средний простой местного вагона, приходящийся на одну грузовую операцию, час	18	
32.Коэффициент порожнего пробега	0,4	

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### Примерные задания теста

#### 3 курс

1. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-2)

Рабочий парк вагонов для станции:

- полусумма принятых и отправленных вагонов за сутки
- количество вагонов, которое находилось на станции в течение суток
- количество вагонов, которое находилось на станции в среднем в любой час суток

2. Вставить пропущенное слово (ОПК-10)

Вагон, с которым на данной станции выполнялась хотя бы одна грузовая операция называется...

*Правильные варианты ответа:* Местным; местным; Местный; местный;

3. Соотнести должности в зависимости от их подчинения (ПК-2)

Маневровый диспетчер	Дежурный по сортировочной горке, бригады маневровых локомотивов
Дежурный по станции	Приемщики поездов, работники ПТО Работники технического отдела станции

4. Соотнести соответствующие операции к видам работы станции

Маневровая работа	Перестановка состава поезда из приемоотправочного парка в предгорочный
Поездная работа	Отправление поездов со станции, прием поездов на боковые пути, отправление маневрового локомотива с одной станции узла на другую Подборка перевозочных документов на вагоны, включенные в маневровый состав

5. Вставить пропущенное слово (ОПК-10)

Станционный путь, являющийся продолжением перегона называется...

*Правильные варианты ответа:* Главным; главным; Главный; главный;

6. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-11)

При организации отправительских маршрутов затраты вагоно - часов в пути следования

- не изменяются
- возрастают
- уменьшаются

7. Расставить в последовательности ряд операций обработки поезда своего формирования (ПК-11)

- 1: Закрепление состава
- 2: Ограждение состава
- 3: Техническое обслуживание состава
- 4: Полное опробование автотормозов
- 5: Снятие средств ограждения
- 6: Прицепка поездного локомотива
- 7: Снятие средств закрепления
- 8: Сокращенное опробование тормозов
- 9: Передача машинисту локомотива перевозочных документов

8. Вставить пропущенное слово (ПК-4)

Поезд, сформированный на станции из вагонов, предназначенных для погрузки или выгрузки на промежуточных станциях прилегающего участка, называется...

Правильные варианты ответа: Сборным; сборным; Сборный; сборный;

9. Выбрать правильный вариант ответа (ОПК-10)

Наибольшую экономию вагоно-часов отправительские маршруты дают:

- на станциях погрузки
- на станциях выгрузки
- на попутных технических станциях

10. Выбрать правильный вариант ответа (ОПК-10)

Эффективность групповых поездов определяется главным образом:

- большей скоростью продвижения на участках
- меньшим временем их формирования
- более быстрым накоплением

11. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-4)

Комбинированные - это поезда, сформированные:

- из груженных вагонов разного рода
- из груженных и порожних вагонов
- из вагонов с разнородным грузом

12. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-11)

Параметр накопления вагонов на одно назначение плана формирования измеряется в:

- часах
- вагонах
- не имеет размерности

#### **4 курс**

1. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-4)

Станционный интервал одновременного прибытия при прочих равных условиях зависит от:

- количества приемоотправочных путей на станции
- длины прилегающего перегона
- скорости движения поезда

2. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-2)

Участковая скорость учитывает разгоны и замедления:

- только по техническим станциям
- только по промежуточным станциям
- по техническим и промежуточным станциям

3. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-11)

На расчетном подъеме допускается разграничение двух попутно следующих поездов:

- одним блок - участком
- двумя блок - участками
- четырьмя блок - участками

4. Выбрать правильный вариант ответа (ПК-11)

При автоблокировке и электрической централизации наименьшую величину имеет станционный интервал:

- одновременного прибытия
- скрещения
- одновременного отправления и встречного прибытия

5. В процессе управления перевозками операции выполняются в следующей последовательности (ПК-10):

- 1:** Составление плана перевозок
- 2:** Расчет плана формирования поездов
- 3:** Разработка графика движения поездов

**4:** Разработка технических норм работы подразделения

**5:** Обеспечение оперативного планирования и управления перевозками

**6.**Соотнести (ПК-2):

К количественным показателям графика движения относятся:

К качественным показателям графика движения относятся:

Пробеги вагонов, размеры движения поездов

Участковая скорость, среднесуточный пробег локомотивов, средняя масса поезда  
Рабочий парк вагонов

**7.**Соотнести (ПК-11):

К станционным интервалам графика движения относятся:

Интервалы одновременного прибытия и попутного отправления, интервал одновременного прибытия встречных поездов

К межпоездным интервалам графика относятся:

Время, определяемое как сумма времени хода поезда по ограничивающему перегону и интервал попутного следования  
Время, определяемое как отношение длины трех блок участков к маршрутной скорости движения.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
---	---------------------------------	--------------------------------------	--	--

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Качество обзора литературы	Работа в значительной степени не является самостоятельной	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации	Полное соответствие критерию

Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Полное соответствие критерию
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы	Знание основного материала	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Ответы точные, высокий уровень эрудиции

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

1. За экзамен, суммарное количество баллов составляет 40 баллов, из них:

- 34 баллов – верно решенная задача (менее 21 балла - задача не решена);
- 6 баллов – ответ на один теоретический вопрос;

22-28 баллов – удовлетворительно;

29-35 баллов – хорошо;

36-40 баллов – отлично.