

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

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

**Профиль / специализация:**

**Дисциплина:** Технические нормы работы железных дорог

**Формируемые компетенции:** ПК-4

### 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 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

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения	
	Неудовлетворительно Не 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.

Компетенция ПК-4:

### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Для чего нужны технические нормы?
2. Содержание технических норм?
3. Какова структура парка грузовых вагонов?
4. Как подразделяются грузы в вагонопотоки на дороге?
5. Что такое регулировочный разрыв?
6. Количественные показатели технического нормирования и принципы их определения.
7. Как определить оборот вагона для общего рабочего парка вагонов и по структурным группам?
8. В чем заключается отличие рейса вагона в порожнем состоянии от рейса порожнего вагона?
9. Как определяется коэффициент местной работы по категориям рабочего парка вагонов?
10. Как нормируется рабочий парк вагонов?
11. Какие изменения произошли в структуре рабочего парка вагонов в условиях рыночной экономики?

13. Как определяются количественные показатели эксплуатационной работы дороги в новых экономических условиях?

14. Как производится нормирование передачи груженых вагонов?

15. Как производится нормирование передачи порожних вагонов?

16. Какие исходные данные используются для оперативного планирования?

17. Какие существуют способы расчета показателей оперативного плана по выгрузке, развозу местного груза, сдаче груженых вагонов?

18. Для чего создается резерв порожних вагонов?

19. Способы обслуживания поездов локомотивами.

20. Как производится нормирование эксплуатируемого парка локомотивов?

21. Какими показателями характеризуется объем выполненной локомотивами работы?

22. Какими показателями характеризуется качество выполненной локомотивами работы?

### **Вопросы для устного опроса на занятии**

Анализ вагонопотоков по структурным группам и разработка таблиц корреспонденции вагонов.

Построение диаграмм груженых и порожних плановых и планируемых вагонопотоков по структурным группам

Расчет пробегов вагонов, рейса вагона, коэффициента местной работы, вагонного плеча.

Расчет оборота вагона по структурным группам.

Расчет рабочего парка вагонов, среднесуточного пробега и производительности вагона.

Анализ и выбор схем обращения локомотивов.

Определение участка обращения локомотивов.

Расчет показателей использования локомотивов.

Разработка сменно-суточного плана работы дороги.

Анализ эксплуатационной работы полигона оперативного управления.

Анализ погрузки, выгрузки, передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.

### **Вопросы для проверочной работы (аудиторной)**

Меры по сокращению порожнего пробега вагонов.

Исследование влияния коэффициента порожнего пробега вагонов на величину рабочего парка вагонов.

2. Исследование влияния коэффициента порожнего пробега вагонов на величину общего пробега вагонов.

3. Зависимость времени оборота вагона от величины пробега груженых вагонов.

4. Влияние величины погрузки на время оборота вагонов на дороге.

5. Исследование возможности дополнительной погрузки за счет ускорения времени оборота вагона при неизменном рабочем парке вагонов.

6. Исследование возможности увеличения выгрузки за счет ускорения времени оборота местного вагона.

7. Исследование возможности увеличения погрузки за счет ускорения оборота порожнего вагона при условии выполнения регулировочного задания.

8. Меры по увеличению участковой скорости движения поездов и ее влияние на время оборота вагона.

9. Исследование возможности увеличения сдачи порожних вагонов за счет ускорения времени их оборота при условии выполнения плана погрузки.

10. Меры по увеличению выгрузки вагонов и ее влияние на рабочий парк местных вагонов.

11. Исследование влияния увеличения погрузки в местном сообщении на величину парка местных вагонов.

12. Пути увеличения статической нагрузки вагона и ее влияние на оборот вагона при неизменных средней дальности перевозки и динамической нагрузке.

13. Меры по ускорению времени оборота транзитных вагонов и его влияние на величину сдачи груженых вагонов.

14. Пути увеличения производительности вагона и исследование ее зависимости от величины участковой скорости.

15. Исследование зависимости производительности вагона от коэффициента порожнего пробега вагонов.

16. Меры по сокращению простоя вагонов, приходящегося на одну грузовую операцию, и его влияние на производительность вагона.

17. Меры по сокращению простоя транзитных вагонов на технических станциях и его влияние на производительность вагона.

18. Определение зависимости погрузочных ресурсов (высвобождение дополнительного парка вагонов) от увеличения статической нагрузки вагонов.

**1. Рабочий парк вагонов для региона дороги:**

$$1. n = \frac{\Sigma nt}{S_{\epsilon}};$$

$$2. n = \frac{\Sigma nt}{24};$$

$$3. n = \frac{\Sigma nS}{24}.$$

**2. Среднесуточный пробег вагона:**

$$1. S_{\epsilon} = \frac{\Sigma nS_{\epsilon}}{\Sigma nt};$$

$$2. S_{\epsilon} = \frac{\lambda}{n};$$

$$3. S_{\epsilon} = \frac{\lambda}{g}.$$

**3. Общий пробег вагонов:**

1. пробег вагонов ввоза плюс пробег вагонов транзитных;

2. пробег вагонов вывоза плюс пробег вагонов местного сообщения;

3. пробег груженых вагонов плюс пробег порожних вагонов.

**4. Коэффициент порожнего пробега вагонов:**

$$1) \alpha_{пор} = \frac{nS_{zp}}{\Sigma nS_{пор}};$$

$$2) \alpha_{пор} = \frac{\Sigma nS_{пор}}{\Sigma nS_{zp}};$$

$$3) \alpha_{пор} = \frac{\Sigma nS_{zp} + \Sigma nS_{пор}}{\Sigma nS_{пор}}.$$

**5. Рейс вагона – расстояние следования вагона:**

1) от станции погрузки до станции выгрузки;

2) от станции погрузки до станции следующей погрузки;

3) от станции выгрузки до станции погрузки.

**7. Коэффициент местной работы:**

1) количество грузовых операций на единицу работы;

2) отношение погрузки к количеству грузовых операций;

3) отношение выгрузки к количеству грузовых операций.

**5. (Вагонное плечо):**

1) среднее расстояние между техническими станциями;

2) среднее расстояние между станциями переработки вагонов;

3) среднее расстояние между станциями выгрузки и погрузки.

**7. Полный рейс вагона определяется по формуле:**

$$1. \lambda = \frac{\lambda_{пор} (1 + \alpha)}{\alpha};$$

$$2. \lambda = \lambda_{zp} \cdot \alpha;$$

$$3. \lambda = \frac{\lambda_{zp}}{\alpha}$$

**8. Статическая нагрузка для отделения дороги определяется как:**

1. отношение погруженных тонн к работе отделения;
2. *отношение погруженных тонн к числу погруженных вагонов на отделении;*
3. отношение количества погруженных и принятых тонн груза к работе отделения.

**9. Оборот вагона – это:**

1. произведение рабочего парка на работу;
2. отношение работы к рабочему парку;
3. *отношение рабочего парка к работе.*

**10. Грузеный рейс вагона – это отношение:**

1. *вагоно-километров в грузеном состоянии к работе подразделения;*
2. вагоно-километров к рабочему парку вагонов;
3. вагоно-километров к приему грузеных вагонов.

**11. (106). Чистое время нахождения вагона в движении за время оборота при прочих равных условиях зависит от:**

1. участковой скорости;
2. *технической скорости;*
3. количества технических станций.

**12. Увеличение вагонного плеча влияет на время оборота вагона в сторону его:**

1. увеличения;
2. *уменьшения;*
3. не оказывает влияния.

**13. Увеличение коэффициента порожнего пробега вагонов:**

1. *увеличивает общий рейс вагона;*
2. уменьшает общий рейс вагона;
3. оставляет без изменений.

**14. Увеличение погрузки при прочих равных условиях:**

1. ускоряет оборот вагона;
2. *замедляет оборот вагона;*
3. не оказывает влияния.

**15. При увеличении времени оборота при том же рейсе вагонов их среднесуточный пробег:**

1. *уменьшается;*
2. увеличивается;
3. не изменяется.

**16. При увеличении коэффициента порожнего пробега и неизменном времени оборота вагонов их среднесуточный пробег:**

1. возрастает;
2. увеличивается;
3. не изменяется.

**17. Увеличение среднесуточной выгрузки при прочих равных условиях:**

1. *замедляет оборот вагона;*
2. ускоряет оборот вагона;
3. не изменяет его значения.

**18. Повышение технической скорости при неизменном рейсе вагона:**

1. увеличивает время оборота вагона;
2. *сокращает время оборота вагона;*
3. не влияет на его величину.

**19.. Работа местного вагона равна:**

1. погрузке;
2. поступлению под выгрузку;
3. *выгрузке.*

**20. При увеличении времени оборота местных вагонов и неизменном их парке суточная выгрузка в регионе:**

1. увеличится;
2. не изменится;
3. *уменьшится.*

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 бальной 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	
<b>4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.</b>				
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.