

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Попов Анатолий Николаевич

Должность: директор

Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55

Уникальный программный идентификатор:  
1e0c38dcc0aeef73ee1e6e09cd5877fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Подвижной состав железных дорог (тяговый автономный подвижной состав)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Вагоны, Локомотивы, Электрический транспорт железных дорог  
(наименование)

## **Содержание**

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Целью изучения дисциплины: Знакомство с терминологией в области автономных локомотивов; формирование у студентов общих (концептуальных) представлений об автономных локомотивах; ознакомление студентов с устройством

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень
ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
ПК-13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава
ОПК-7 способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности	<i>Обучающийся знает</i> Конструктивные особенности тягового автономного подвижного состава	Тесты в ЭОС Сам ГУПС
	<i>Обучающийся умеет:</i> Ориентируется в конструктивных особенностях автономных локомотивов	Аналитическое задание
	<i>Обучающийся владеет</i> Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов	Аналитическое задание

производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень		
<b>ПК-2</b> способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	<p><i>Обучающийся знает:</i> Энергетические основы работы автономных локомотивов</p> <p><i>Обучающийся умеет:</i> Ориентироваться в технических средствах, обеспечивающих безопасность движения локомотивов</p>	Тесты в ЭОС СамГУПС  Аналитическое задание
	<p><i>Обучающийся владеет:</i> Основами теории локомотивной тяги</p>	Аналитическое задание
<b>ПК-13</b> способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава	<p><i>Обучающийся знает:</i> требования к конструкции подвижного состава и оценивать технические характеристики подвижного состава</p>	Тесты в ЭОС СамГУПС
	<p><i>Обучающийся умеет:</i> проводить анализ характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров</p>	Аналитическое задание
	<p><i>Обучающийся владеет:</i> пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава и определять соответствие схемы реальному взаимодействию в узлах</p>	Аналитическое задание
<b>ОПК-7</b> способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность	основные принципы анализа и синтеза механизмов	
	определять основные параметры передаточных механизмов, в т.ч. с помощью прикладных программ	
	основными принципами анализа и синтеза механизмов	

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

## **2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

### **2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Образовательный результат</b>
ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	<i>Обучающийся знает конструктивные особенности тягового автономного подвижного состава</i>
1. История создания и развития паровозов. 2. История создания и развития тепловозов. Первые проекты тепловозов, первый поездной тепловоз. 3. Попытки создания и развития газотурбовозов. 4. Современный дизельный подвижной состав, эксплуатирующийся на железных дорогах в России и за рубежом. 5. Современные направления развития локомотивостроения.	
ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать	<i>Обучающийся умеет:</i> <i>Ориентироваться в конструктивных особенностях автономных локомотивов</i>

<sup>1</sup>Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несет заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

<p>типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</p>	
---	--

Опыт создания газотурбовозов и турбопоездов.

Создание и развитие автономного локомотива за рубежом;

Перспективные типы автономных локомотивов.

. Проблема экономичного автономного локомотива.

. Электрическая передача. Возникновение и развитие электрической передачи на тепловозах.

<p>ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности</p>	<p>Обучающийся владеет основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов</p>
--	---

<p>организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</p>	
<p>. Проблема экономичного автономного локомотива. Электрическая передача. Возникновение и развитие электрической передачи на тепловозах. Автономные локомотивы отечественных железных дорог. Гидравлическая передача. Конструктивные особенности, характеристики. Локомотивы отечественных железных дорог. Опытные локомотивы с паросиловой энергетической установкой.</p>	
<p>ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</p>	<p><i>Обучающийся знает</i> Энергетические основы работы автономных локомотивов</p>
<p>Опытные локомотивы с паросиловой энергетической установкой. Электрическая передача. Возникновение и развитие электрической передачи на тепловозах. Вспомогательные системы тепловоза. Гидропередача. Назначение, состав и общий принцип действия. Технические характеристики двигателей автономных локомотивов. Тяговый автономный подвижной состав с использованием альтернативных видов топлива.</p>	
<p>ПК-2 способностью понимать</p>	<p><i>Обучающийся умеет</i></p>

<p>устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</p>	<p>Ориентироваться в технических средствах, обеспечивающих безопасность движения локомотивов</p>
--	--

### Тест 1

Какие локомотивы по роду службы являются магистральными?

грузовые

маневровые

пассажирские

### Тест 2

Какие локомотивы являются автономными?

паровоз

электровоз

тепловоз

### Тест 3

Какие локомотивы приводятся в движение электродвигателями?

паровоз

электровоз

тепловоз ТГМ 6

<p>ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами</p>	<p><i>Обучающийся владеет</i> Основами теории локомотивной тяги</p>
--	---

<p>нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</p>	
---	--

Какие двигатели внутреннего сгорания устанавливаются на тепловозах?

- карбюраторные
- дизели

#### Тест 5

За счет чего происходит воспламенение топлива в цилиндрах дизеля?

- за счет электрической искры
- +за счет высокой температуры сжатого воздуха в цилиндре

#### Тест 6

Разместите в правильной последовательности такты 4-х тактного дизеля?

- горение и расширение газов
- наполнение (впуск воздуха в цилиндр)
- выпуск отработавших газов

<p>ПК-13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава</p>	<p><i>Обучающийся знает требования к конструкции подвижного состава и оценивать технические характеристики подвижного состава</i></p>
--	---

#### Тест 9

Какое напряжение в контактной сети при электрификации на постоянном токе?

- 25000В
- 3000в

#### Тест 10

Электрический ток, пройдя электродвигатели электровоза, куда направляется для замыкания электрической цепи?

- в контактный провод
- на тяговую подстанцию

<p>ПК-13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и</p>	<p><i>Обучающийся умеет проводить анализ характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров</i></p>
---	--

удельные показатели подвижного состава	
ПК-13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава	<i>Обучающийся владеет пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава и определять соответствие схемы реальному взаимодействию в узлах</i>

### Тест 15

В чем измеряется вес локомотива, вагона?

- в тоннах
- в кНьютонах (кН)

### Тест 16

Какова единица измерения удельных сил, которые используют при тяговых расчетах для определения полных сил, действующих на поезд?

- Н/см<sup>2</sup>
- Н/кН

### Тест 17

Какие силы сопротивления движению поезда относятся к основному сопротивлению?

- сопротивление в кривых
- сопротивление трения в буксовых подшипниках
- сопротивление от проскальзывания колес по рельсам из-за возможной разницы в диаметрах колес
- сопротивление от ненормальных погодных условий
- сопротивление от трения качения колес по рельсам
- сопротивление от подъемов
- сопротивление воздушной среды
- сопротивление от ударов на стыках и неровностях пути

### Тест 18

При расчетах массы состава ее величина определяется из условия прохождения поездом самого трудного подъема на участке без ущерба для надежности локомотива. При каком условии будет обеспечиваться надежность локомотива?

- $F_{kp}=W$  (Расчетная сила тяги равна силам сопротивления, поезд движется равномерно)  
 $F_{kp} < W$  (Поезд движется замедленно, увеличивая силу тяги, пока достигнет равенства  $F_k=W$ )

### Тест 19

При расчете времени движения по участку какую максимально- допустимую скорость следует принимать для расчетов?

- конструкционную
- скорость движения, утвержденную приказами МПС и дороги
- максимально допустимую скорость по тормозам
- наименьшую из перечисленных

### Тест 20

У каких тормозных колодок величина коэффициент трения больше и он меньше зависит от скорости?

- у чугунных
- у композиционных

### Тест 21

При каких колодках сила прижатия их к колесам больше?

- при чугунных
- при композиционных

### Тест 22

Как правильно проставляется размерность тормозного коэффициента?

- Т/Т
- кН/кН

### Тест 23

Какова длина тормозного пути на спусках круче 6 %, устанавливаемая приказом МПС?

- 1000м
- 1200м

### Тест 24

Существует понятие «техническая» и «участковая» скорости. Если поезд имеет стоянки на промежуточных станциях, какая из них больше?

- участковая
- техническая

### Тест 25

Какой из перечисленных способов обслуживания поездов локомотивами считается прогрессивным?

- петлевой
- плечевой
- кольцевой

### Тест 26

Какое максимальное время непрерывной работы локомотивных бригад допустимо?

- 4-5 часов
- 6-7 часов
- 8-10 часов

### Тест 27

В чем измеряется производительность локомотива?

- в тоннах перевезенного груза
- в тонно-км. нетто
- в тонно-км. брутто

### Тест 28

Что принимают за измеритель работы локомотива?

- 100 ткм. брутто
- 1000 ткм. брутто
- 10 000 ткм. брутто

### Тест 29

Все ли локомотивы (эксплуатируемые, находящиеся в ремонте, в запасе МПС, в резерве дороги) включаются в инвентарный парк депо?

- все, кроме запаса МПС
- все без исключения

### Тест 30

Затормозятся ли части поезда при его разрыве (при обрыве автосцепки, разъединении рукавов тормозной магистрали)?

- затормозятся
- не затормозятся

**ОПК-7** способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность

*Обучающийся знает:*

методы исследования колебаний и устойчивости движения подвижного состава; основные принципы расчета прочности элементов подвижного состава, расчетные схемы основных деталей и узлов подвижного состава, методы их математического моделирования;

Какие локомотивы приводятся в движение электродвигателями?

- паровоз
- электровоз
- тепловоз ТГМ 6

**ОПК-7** способностью применять методы расчета и

*Обучающийся знает:*

<p>оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность</p>	<p>методы исследования колебаний и устойчивости движения подвижного состава; основные принципы расчета прочности элементов подвижного состава, расчетные схемы основных деталей и узлов подвижного состава, методы их математического моделирования;</p>
история создания и развития паровозов.	
<p><b>ОПК-7</b> способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность</p>	<p>основными принципами анализа и синтеза механизмов</p>
история создания и развития тепловозов. Первые проекты тепловозов, первый поездной тепловоз.	

## 2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету:

- 1 История создания и развития паровозов.
- 2 История создания и развития тепловозов. Первые проекты тепловозов, первый поездной тепловоз.
- 3 Попытки создания и развития газотурбовозов.
- 4 Современный дизельный подвижной состав, эксплуатирующийся на железных дорогах в России и за рубежом.
- 5 Современные направления развития локомотивостроения.
- 6 Тепловозостроение за рубежом.
- 7 Опыт создания газотурбовозов и турбопоездов.
- 8 Создание и развитие автономного локомотива за рубежом;
- 9 Перспективные типы автономных локомотивов.
- 10 Проблема экономичного автономного локомотива.
- 11 Электрическая передача. Возникновение и развитие электрической передачи на тепловозах.
- 12 Автономные локомотивы отечественных железных дорог.
- 13 Гидравлическая передача. Конструктивные особенности, характеристики.
- 14 Локомотивы отечественных железных дорог.
- 15 Опытные локомотивы с паросиловой энергетической установкой.
- 16 Электрическая передача. Возникновение и развитие электрической передачи на тепловозах.
- 17 Вспомогательные системы тепловоза.
- 18 Гидропередача. Назначение, состав и общий принцип действия.
- 19 Технические характеристики двигателей автономных локомотивов.
- 20 Тяговый автономный подвижной состав с использованием альтернативных видов топлива.

### Фонд тестовых заданий

#### Тест 1

Какие локомотивы по роду службы являются магистральными?  
 грузовые  
 маневровые  
 пассажирские

#### Тест 2

Какие локомотивы являются автономными?

паровоз  
электровоз  
тепловоз

### Тест 3

Какие локомотивы приводятся в движение электродвигателями?

паровоз  
электровоз  
тепловоз ТГМ 6

### Тест 4

Какие двигатели внутреннего сгорания устанавливаются на тепловозах?

карбюраторные  
дизели

### Тест 5

За счет чего происходит воспламенение топлива в цилиндрах дизеля?

за счет электрической искры  
+за счет высокой температуры сжатого воздуха в цилиндре

### Тест 6

Разместите в правильной последовательности такты 4-х тактного дизеля?

горение и расширение газов  
наполнение (впуск воздуха в цилиндр)  
выпуск отработавших газов  
сжатие

### Тест 7

Какие тяговые электродвигатели преимущественно применяются на локомотивах?

переменного тока с частотным регулированием  
постоянного тока с независимым возбуждением  
постоянного тока с последовательным возбуждением

### Тест 8

На каком этапе получения и передачи электроэнергии к электровозу происходят наибольшие ее потери?

электростанция (тепловая, атомная)  
повышающий трансформатор  
линии электропередач  
тяговые районные подстанции  
контактная сеть  
электродвигатели электровоза

### Тест 9

Какое напряжение в контактной сети при электрификации на постоянном токе?

25000В  
3000В

### Тест 10

Электрический ток, пройдя электродвигатели электровоза, куда направляется для замыкания электрической цепи?

в контактный провод  
на тяговую подстанцию

### Тест 11

У каких локомотивов зависимость силы тяги от скорости подчиняется гиперболическому закону?  
у электровоза  
у тепловоза

### Тест 12

Какой из двух подъемов железнодорожного участка следует считать за расчетный?

9% длиной 1500 м (перед подъемом имеются площадки и спуски)  
7% длиной 6000 м (перед подъемом имеются площадки и спуски)

### Тест 13

При каком виде тяги пропускная способность участка возрастает?

- тепловозная
- электрическая

#### Тест 14

Расчетная скорость (скорость продолжительного режима) у каких локомотивов больше?

- у тепловозов
- у электровозов

#### Тест 15

В чем измеряется вес локомотива, вагона?

- в тоннах
- в кНьютонах (кН)

#### Тест 16

Какова единица измерения удельных сил, которые используют при тяговых расчетах для определения полных сил, действующих на поезд?

- Н/см<sup>2</sup>
- Н/кН

#### Тест 17

Какие силы сопротивления движению поезда относятся к основному сопротивлению?

- сопротивление в кривых
- сопротивление трения в буксовых подшипниках
- сопротивление от проскальзывания колес по рельсам из-за возможной разницы в диаметрах колес
- сопротивление от ненормальных погодных условий
- сопротивление от трения качения колес по рельсам
- сопротивление от подъемов
- сопротивление воздушной среды
- сопротивление от ударов на стыках и неровностях пути

#### Тест 18

При расчетах массы состава ее величина определяется из условия прохождения поездом самого трудного подъема на участке без ущерба для надежности локомотива. При каком условии будет обеспечиваться надежность локомотива?

$F_{kp}=W$  (Расчетная сила тяги равна силам сопротивления, поезд движется равномерно)

$F_{kp} < W$  (Поезд движется замедленно, увеличивая силу тяги, пока достигнет равенства  $F_k=W$ )

#### Тест 19

При расчете времени движения по участку какую максимально- допустимую скорость следует принимать для расчетов?

- конструкционную
- скорость движения, установленную приказами МПС и дороги
- максимально допустимую скорость по тормозам
- наименьшую из перечисленных

#### Тест 20

У каких тормозных колодок величина коэффициент трения больше и он меньше зависит от скорости?

- у чугунных
- у композиционных

#### Тест 21

При каких колодках сила прижатия их к колесам больше?

- при чугунных
- при композиционных

#### Тест 22

Как правильно проставляется размерность тормозного коэффициента?

- Т/Т
- кН/кН

#### Тест 23

Какова длина тормозного пути на спусках круче 6 % установляемая приказом МПС?

1000м

**Тест 24**

Существует понятие «техническая» и «участковая» скорости. Если поезд имеет стоянки на промежуточных станциях, какая из них больше?

- участковая
- техническая

**Тест 25**

Какой из перечисленных способов обслуживания поездов локомотивами считается прогрессивным?

- петлевой
- плечевой
- кольцевой

**Тест 26**

Какое максимальное время непрерывной работы локомотивных бригад допустимо?

- 4-5 часов
- 6-7 часов
- 8-10 часов

**Тест 27**

В чем измеряется производительность локомотива?

- в тоннах перевезенного груза
- в тонно-км. нетто
- в тонно-км. брутто

**Тест 28**

Что принимают за измеритель работы локомотива?

- 100 ткм. брутто
- 1000 ткм. брутто
- 10 000 ткм. брутто

**Тест 29**

Все ли локомотивы (эксплуатируемые, находящиеся в ремонте, в запасе МПС, в резерве дороги) включаются в инвентарный парк депо?

- все, кроме запаса МПС
- все без исключения

**Тест 30**

Затормозятся ли части поезда при его разрыве (при обрыве автосцепки, разъединении рукавов тормозной магистрали)?

- затормозятся
- не затормозятся

Тестирование считается проходенным положительно, если студент ответил правильно на 50% тестов+1.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

## **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

### **«Зачтено»:**

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

– ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

### **Виды ошибок:**

- **грубые ошибки:** *незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- **негрубые ошибки:** *неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- **недочеты:** *нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Экспертный лист**

оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине **«Подвижной состав железных дорог**

**(тяговый автономный подвижной состав)**

по направлению подготовки/специальности

#### **23.05.03 Подвижной состав железных дорог**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

#### **Вагоны, Локомотивы, Электрический транспорт железных дорог**

профиль / специализация

#### **Специалист**

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание		
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		
– титульный лист	+	
– пояснительная записка	+	
– типовые оценочные материалы	+	
– методические материалы, определяющие	+	

процедуру и критерии оценивания			
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, заведующий кафедрой технической эксплуатации и ремонта автомобилей  
Оренбургского государственного университета , канд.техн.наук, доцент


/ Дрючин Д.А.