

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акишина Лариса Вячеславовна

Должность: Директор КИЖТ УрГУПС

Дата подписания: 25.04.2024 13:37:41

Университетский центр

dcf19b41f1f146045b165aa0f3435083bc58f66db5c53bee0fb2e31549a07c3c

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

по специальности **23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	2
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	10
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	17
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА	24
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	31
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	38
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ	44
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.08 ОХРАНА ТРУДА	49
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	55
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	62

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.01 Инженерная графика* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2 Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
Умения: Чтение технических чертежей; оформление проектно-конструкторской, технологической документации. Знания: основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	технический чертеж прочитан с применением правил и последовательности чтения чертежей, с соблюдением всех требований ГОСТ в полном объеме, с использованием профессиональной терминологии; — самостоятельно применены знания в практической деятельности; — продемонстрированы способности быстрого и четкого чтения чертежа; проектно-конструкторская, технологическая и другая техническая документация оформлена с соблюдением всех требований ГОСТ в полном объеме, в указанный срок, не требует дополнительного времени на завершение; — самостоятельно применены знания в практической деятельности; — выработаны навыки работы чертежными инструментами; — продемонстрированы быстрота, четкость и аккуратность в работе; — технически грамотно применены основы проекционного черчения; — продемонстрированы способности использования знаний без дополнительных пояснений и графического обоснования своей точки зрения; — представлена четко выдержанная	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2

	уверенность в ответах и действиях; — технически грамотно применены правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; — продемонстрированы способности использования знаний без дополнительных пояснений и графического обоснования своей точки зрения; — представлена четко выдержанная уверенность в ответах и действиях; — технически грамотно применены структура и правила оформления конструкторской, технологической документации; — продемонстрированы способности использования знаний без дополнительных пояснений и графического обоснования своей точки зрения; — представлена четко выдержанная уверенность в ответах и действиях	
--	---	--

3 Критерии выставления оценок

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.01 Инженерная графика завершает изучение курса и проходит в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и один практический вопрос.

Ответ обучающегося оценивается на дифференцированном зачете после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный	<i>Хорошо</i>

вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	<i>Неудовлетворительно</i>

4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Что является основным элементом выполнения любого чертёжа?

Наименование линий и их примерное начертание толщиной по отношению к толщине основной линии

2. Что такое чертёж детали? Требования к чертежам деталей. По каким правилам выполняется чертёж и что содержит?

3. ГОСТ 2.302-68 – масштабы. Что такое масштаб? В каком масштабе рекомендуется выполнять чертёж изделия? Какие стандартные масштабы вы знаете и их обозначение на чертежах?

4. Геометрические тела. Формы геометрических тел. Что такое многогранник, грань, ребро, вершина? Что представляют собой сочетания элементов геометрических тел и поверхностей и где они встречаются?

5. Что требуется для чтения сложного заводского чертежа? Какая информация, касающаяся технологического процесса изготовления детали, указывается на чертеже? Используются ли проекции чертежа при его чтении?

6. Способы деления окружности на шесть, пять, семь равных частей. Деление окружности на любое число равных частей с помощью таблицы коэффициентов для подсчета длины хорды.)

7. Набор чертёжных инструментов и принадлежностей. Назначение, применение. Как правильно пользоваться чертёжными инструментами? Что для этого требуется?

8. Способы изображения предметов на плоскости. Что передаёт рисунок? Отличие чертежа от рисунка.

9. Разъёмные соединения деталей. Каким способом и изделиями осуществляются? Рекомендуемые стандартами упрощения и условности при выполнении чертежей разъёмных соединений.

10. Какие стандарты устанавливают единые, обязательные для всех, правила оформления чертежей? Что они обеспечивают?

11. Основные положения построения сопряжений при выполнении чертежей. Выполнить сопряжение двух сторон угла дугой окружности и заданного радиуса, прямой с дугой окружности

12. Что изучается в проекционном черчении? Что такое проекция? Виды проекций. Каким методом проецирования выполняется чертёж?

13. Что устанавливает ГОСТ 2.304-81 – шрифты чертёжные? Типы шрифтов и их размеры. Написать шрифтом №7 любые пять прописных, четыре строчных буквы и четыре цифры.

14. Назначение стандартов ЕСКД. Для каких отраслей промышленности они разработаны? К какому положительному эффекту приводит использование этих стандартов?

15. Прямоугольные (ортогональные) проекции. Как получаются? Дают ли такие проекции представление об объёме предмета? Возможно ли представить его форму и определить размеры?

16. На каком расстоянии от линии контура чертежа проставляется размерная линия? Как наносится размерное число на заштрихованном поле, проставляются размеры углов, диаметров?

17. Какое изображение предмета на плоскости проекций называется аксонометрической проекцией? Построение аксонометрической проекции. Когда применяется?

18. Что называется резьбой? Какими параметрами характеризуется любая резьба? Как разделяются резьбы по назначению? Как обозначается на чертежах метрическая резьба с крупным шагом?

19. Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения. С какой резьбой изготавливаются? Какие резьбовые крепёжные изделия (метизы) вы знаете? Как и где подбираются необходимые стандартные изделия?

20. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров элементов деталей в зависимости от выбора измерительных баз. Как не допускается наносить размеры на чертежах?

21. ГОСТ 2.316-68 - текстовые надписи (технические указания) на чертежах. Когда их включают и где размещают на чертеже? Порядок нумерации. Примерные пункты технических указаний.

22. Передачи и их элементы. Дать определения: механизма, вращательного движения, передаточного отношения, вала, зубчатого зацепления, ведущего и ведомого зубчатого колеса.

23. Что называется детализацией? В каком масштабе предпочтительно выполнять чертежи деталей? Какие поверхности называются сопрягаемыми и зачем их нужно находить на сборочном чертеже при детализации?

24. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация. Составные части сборочного чертежа, на которые должны быть выполнены чертежи или эскизы.

25. Рабочий чертёж прямозубого цилиндрического колеса. Определение его параметров, измерение их штангенциркулем, подсчёт модуля зубчатого колеса. Выполнение его изображений.

26. Чем отличается технический рисунок от академического рисунка и аксонометрического изображения? Какие способы оттенения применяются в техническом рисовании?

27. ГОСТ 2.101-68 – виды изделий. Что такое сборочная единица?

Приведите пример сборочной единицы. Какое изделие называется деталью? Что определяет чертёж общего вида?

28. Элементы строительного черчения. Что называют планом этажей, фасадом? Что такое генеральный план? В каких масштабах и размерах вычерчивают генеральные планы?

29. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Структура САПР и её виды обеспечения. Какие задачи позволяет решать Автокад?

30. Электрические схемы и их выполнение. В каких случаях кроме чертежей составляются электрические схемы? Разновидность схем и их обозначение, шифр. Чтение электрических схем.

31. Кинематические схемы и их выполнение. В каких случаях кроме чертежей составляются кинематические схемы? Разновидность схем и их обозначение, шифр. Чтение кинематических схем.

32. Условные обозначения: резистора, конденсатора, реле, диода, стабилизатора, микросхемы.

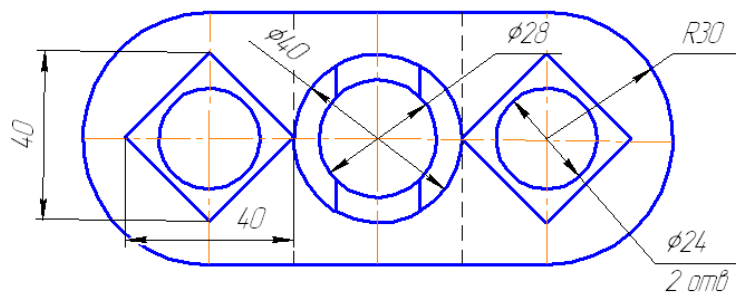
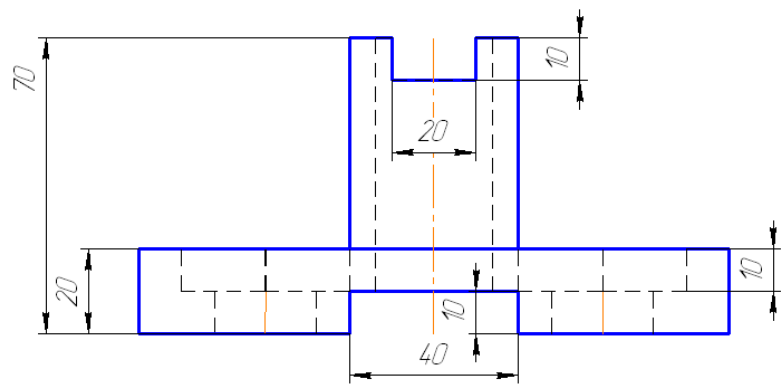
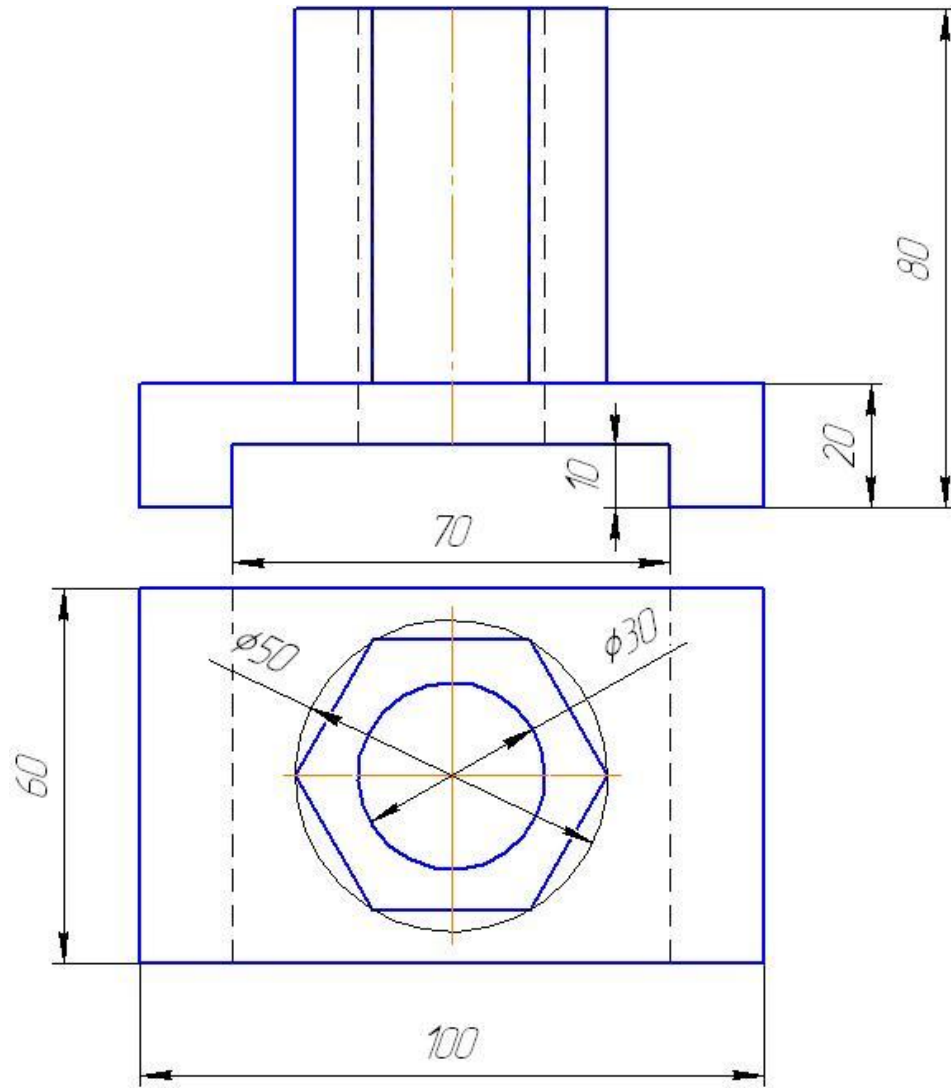
33. Графическое и условное обозначение материалов на чертежах деталей. Где помещается обозначение материала и из чего состоит?

34. Правила нанесения размеров на чертеже. Чем указываются размеры? Чему должны соответствовать числа? Какие бывают размеры?

35. Что устанавливает ГОСТ 2.104-68 – основная надпись? Какими линиями выполняется? Как располагается основная надпись на листах форматов А3 и А4? Порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф к ним в конструкторских документах.

Практическое задание:

Построить три вида детали:



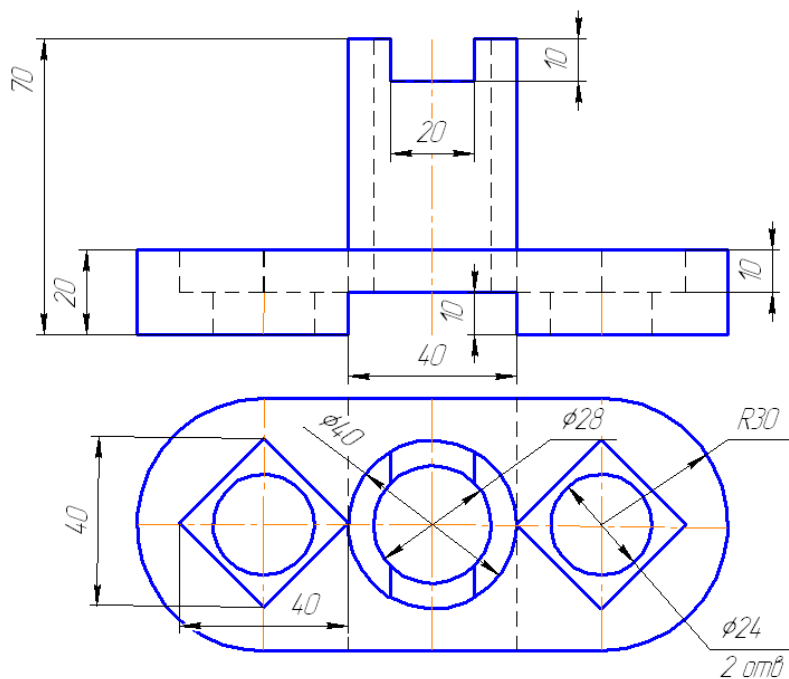
Образец билета

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__» ____ 202_г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам «Инженерная графика»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/____</p> <p>«__» ____ 2024г.</p>
---	--	---

Способы изображения предметов на плоскости. Что передаёт рисунок?
Отличие чертежа от рисунка.

Разъёмные соединения деталей. Каким способом и изделиями
осуществляются? Рекомендуемые стандартами упрощения и условности при
выполнении чертежей разъёмных соединений.

Построить три вида детали:



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины (МДК) *ОП.02 Техническая механика* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2 Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
У 1. Производить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб	-Формулировка основных понятий и определений -Формулировка основных расчётных предпосылок, расчетных формул - Расчёты на срез и смятие, соединений болтами, штифтами, заклёпками - Расчёты на прочность при кручении -Построение эпюр крутящих моментов -Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1 ОК2 ОК3
З 1. Основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики	- Формулировка основных положений статики -Формулировка аксиом статики -Нахождение реакции связи -Классификация балочных опор и их реакции -Формулировка основных понятий кинематики -Строить и читать кинематические графики -Формулировка основных аксиом динамики -Строить и читать кинематические графики	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК9

3 2. Детали механизмов и машин.	- Формулировка основных понятий и определений деталей машин - Назначение соединений деталей машин - Классификация сборочных единиц	ПК 2.3 ПК 3.2 ОК2 ОК3
3 3. Элементы конструкций	- Классификация элементов конструкций, основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки	ПК 2.3 ПК 3.2 ОК2 ОК3

3 Критерии выставления оценок

Устный ответ обучающегося оценивается на экзамене после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерии выставления оценок	Оценка
<i>Обучающийся дал полный и правильный ответ на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, ответ самостоятельный.</i>	Отлично (зачтено)
<i>Обучающийся дал полный и правильный ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две (три) несущественные ошибки.</i>	Хорошо (зачтено)
Обучающийся: <i>Дал ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка Дал ответ неполный, несвязный.</i>	Удовлетворительно (зачтено)
Обучающийся: <i>Обнаружил непонимание основного содержания учебного материала или допустил существенные ошибки (или ответ отсутствует).</i>	Неудовлетворительно (незачтено)

4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

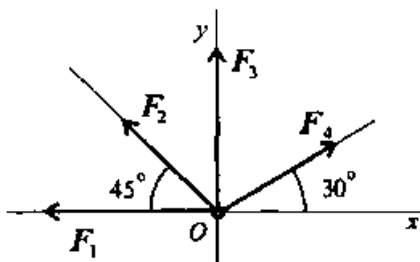
1. Основные положения статики. Аксиомы статика.
2. Связи и реакции.
3. Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия.

4. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке.
5. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия.
6. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил.
7. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор.
8. Понятие о силе трения.
9. Центр тяжести плоских фигур.
10. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной сходящейся системы сил. Условия и уравнения равновесия.
11. Момент силы относительно оси. Уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.
12. Кинематика точки.
13. Кинематика твердого тела.
14. Основы динамики материальной точки.
15. Основы кинестатики.
16. Работа и мощность, трение.
17. Основные задачи сопротивления материалов. Основные гипотезы и допущения.
18. Продольные силы и их эпюры.
19. Нормальные напряжения и их эпюры.
20. Продольные и поперечные деформации. Коэффициент Пуассона.
21. Осевые перемещения поперечных сечений бруса.
22. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.
23. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные.
24. Условия прочности используемые при проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
25. Механические свойства материалов при сжатии. Коэффициент запаса прочности при статической нагрузке. Допускаемые напряжения.
26. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.
27. Смятие. Расчеты на срез и смятие, соединений болтами, штифтами, заклепками.
28. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Зависимость между тремя упругими постоянными для изотропного тела (без вывода).
29. Построение эпюр крутящих моментов.
30. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Угол закручивания.
31. Изгиб, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы.
32. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.
33. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.
34. Нормальные напряжения при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений.
35. Условия прочности используемые при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.
36. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе.

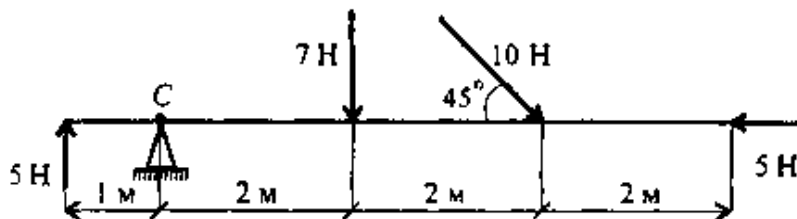
37. Расчеты на жесткость.
38. Детали механизмов и машин, основные понятия и определения, их основные элементы.
39. Требования к деталям, сборочным единицам и машинам.
40. Назначение соединений деталей машин. Неразъемные и разъемные соединения.
41. Передачи вращательного движения: назначение, классификация, основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.
42. Валы и оси, их назначение и конструкция.
43. Опоры скольжения и качения.
44. Муфты.
45. Простые грузоподъемные машины.

4.2 Задания для проведения промежуточной аттестации

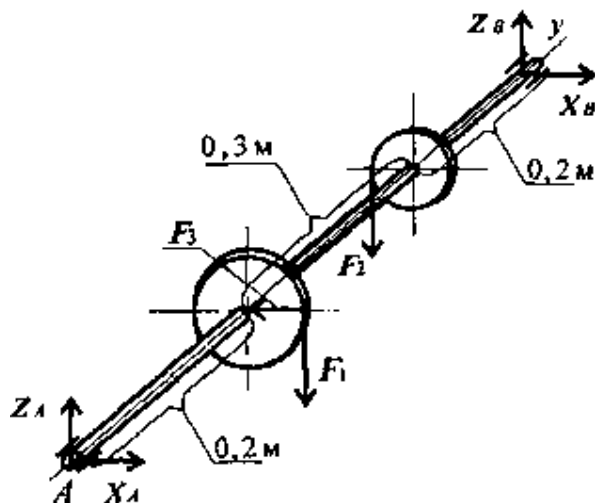
1. Рассчитать сумму проекций системы сходящихся сил на ось Ox . $F_1 = 30$ кН, $F_2 = 10$ кН, $F_3 = 15$ кН, $F_4 = 24$ кН



2. Определить сумму моментов сил относительно точки С

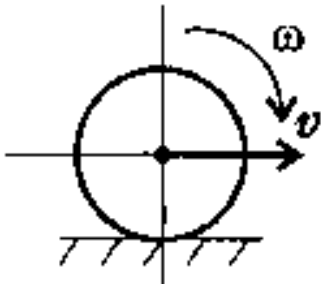


3. Найти X_B , если $F_1 = 48$ кН, $F_2 = 96$ кН, $F_3 = 15$ кН

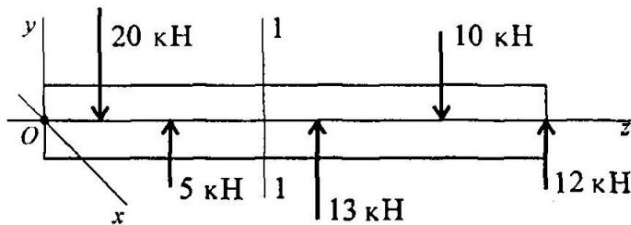


4. Тело двигалось из состояния покоя равноускоренно, за 10 с достигло скорости 45 м/с. Определить путь, пройденный за время движения.

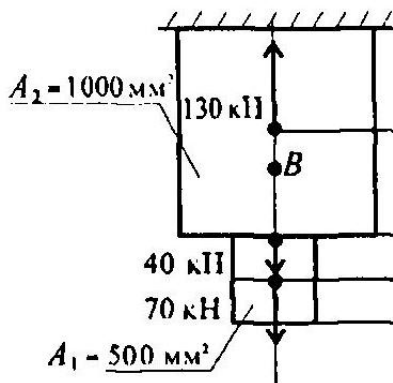
5. Колесо без скольжения катится по земле. Скорость вращения колеса $30,8$ рад/с. Радиус колеса 650 мм. Определить скорость перемещения центра колеса относительно Земли



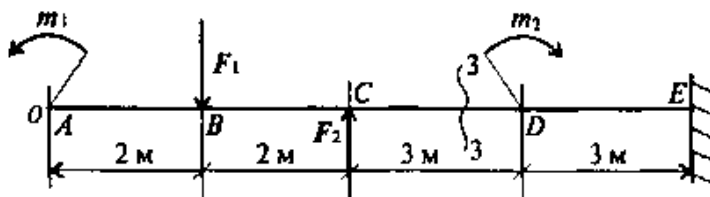
6. Пользуясь методом сечений, определить величину поперечной силы в сечении 1-1



7. Для бруса, изображенного на схеме, рассчитать наибольшую продольную силу, возникающую в поперечном сечении

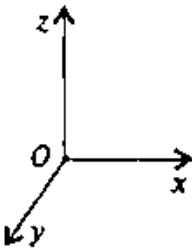
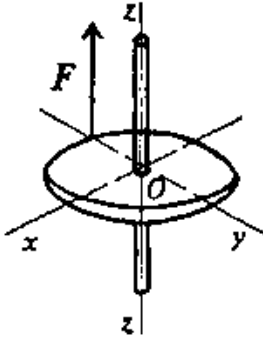


8. Определить величину изгибающего момента в точке В. $m_1 = 15$ кН*м, $m_2 = 28$ кН*м, $F_1 = 20$ кН, $F_2 = 30$ кН

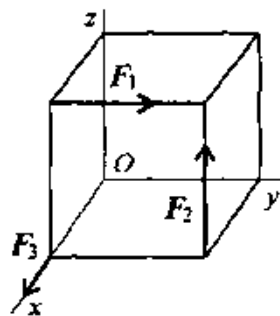


4.3 Тестовые задания

Пример тестового задания по теме 1.3 Пространственная система сил

В о п р о с ы	О т в е т ы	К о д
<p>1. Что можно сказать о равнодействующей пространственной системы сил, если:</p> <p>1) $F_{\Sigma z} = 0$; 2) $F_{\Sigma y} \neq 0$; 3) $F_{\Sigma z} = 0$.</p> 	$F_{\Sigma} \parallel Oz$	1
	$F_{\Sigma} \parallel Oy$	2
	$F_{\Sigma} \parallel$ пл xOy	3
	$F_{\Sigma} \parallel$ пл zOy	4
<p>2. Сколько независимых уравнений равновесия можно записать для пространственной системы сил?</p>	3	1
	6	2
	4	3
	2	4
<p>3. Найдите момент силы относительно оси Oy. Диаметр колеса равен 0,4 м; $F = 5$ кН.</p> 	0	1
	5 кН·м	2
	2 кН·м	3
	1 кН·м	4

4. Определить сумму моментов относительно начала координат. $F_1 = 12 \text{ Н}$, $F_2 = 5 \text{ Н}$, $F_3 = 3 \text{ Н}$; сторона куба равна $0,5 \text{ м}$.



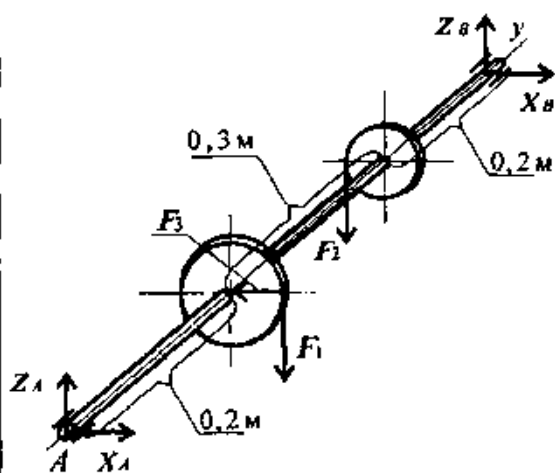
12 кН·м 1

2,5 кН·м 2

3,5 кН·м 3

7,4 кН·м 4

5. Найти X_B , если $F_1 = 48 \text{ кН}$; $F_2 = 96 \text{ кН}$; $F_3 = 15 \text{ кН}$.



10,7 кН 1

4,3 кН 2

12,1 кН 3

15,2 кН 4

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.03 Электротехника* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
З1 - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;	Понимание сущности различных методов преобразования энергии, перечисление и описание способов получения, передачи и использования электроэнергии; грамотное объяснение физических процессов в электрических и магнитных цепях, воспроизведение порядка расчета их параметров	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
З2 - преобразование переменного тока в постоянный;	Понимание принципа работы выпрямителей, описание схем для преобразования переменного тока в постоянный	
З3 - усиление и генерирование электрических сигналов	Понимание методов усиления и генерирования электрических сигналов, объяснение их сущности	
У1- производить расчет параметров электрических цепей	Правильный расчет параметров электрических цепей, грамотное применение необходимых формул, обоснованный выбор методов расчета;	
У2- собирать электрические схемы и проверять их работу	Самостоятельная сборка электрических схем на лабораторных стендах, проверка корректной работы электрических схем, снятие показаний электроизмерительных приборов;	
У3- читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов	Правильная сборка и грамотное чтение простейших схем, содержащих полупроводниковые приборы	

У4-определять тип микросхем по маркировке	Верное распознавание типа микросхем по маркировке, грамотный выбор устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования из справочников	
---	---	--

3. Критерии выставления оценок

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03 Электротехника завершает изучение курса и проходит в форме экзамена.

Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и один практический вопрос.

Ответ обучающегося оценивается на дифференцированном зачете после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	<i>Хорошо</i>
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено	<i>Неудовлетворительно</i>

или содержит существенные ошибки	
----------------------------------	--

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

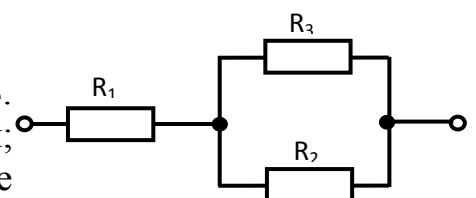
I. Теоретические вопросы

- 1 Электронная теория строения вещества.
- 2 Изображение электрического поля.
- 3 Закон Кулона.
- 4 Параметры электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение.
- 5 Электрическая емкость – определение, единицы измерения.
- 6 Емкость плоского конденсатора.
- 7 Способы соединения конденсаторов в батарее.
- 8 Электрический ток, единица тока, плотность тока. Признаки тока, условия возникновения.
- 9 Электрическое сопротивление и проводимость, единицы их измерения.
- 10 Зависимость сопротивления проводника от температуры и геометрических размеров.
- 11 ЭДС источника энергии, обозначение источников энергии на схемах.
- 12 Закон Ома для полной цепи и участка.
- 13 Энергия и мощность постоянного тока. Полная и полезная мощность. Электрический КПД.
- 14 Последовательное соединение резисторов, параметры цепей.
- 15 Второй закон Кирхгофа.
- 16 Параллельное соединение резисторов, параметры цепей.
- 17 Первый закон Кирхгофа.
- 18 Тепловое действие тока, закон Джоуля – Ленца. Практическое использование теплового действия, защита от токов перегрузки и короткого замыкания
- 19 Изображение и определение направления магнитного поля. Параметры магнитного поля. Магнитная проницаемость веществ. Диа-, пара- и ферромагнетики.
- 20 Электромагнитная сила – определение, величина, направление.
- 21 Электромагнитная индукция – определение, получение ЭДС, определение направления ЭДС электромагнитной индукции.
- 22 Самоиндукция и взаимная индукция.
- 23 Индуктивность, взаимная индуктивность.
- 24 Переменный ток, его график и параметры.
- 25 Цепь переменного тока с активным сопротивлением – схема цепи, аналитическая запись тока и напряжения, временная и векторная диаграммы.
- 26 Цепь переменного тока с индуктивностью – схема цепи, аналитическая запись тока и напряжения, временная и векторная диаграммы.

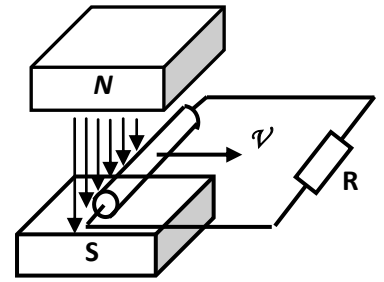
- 27 Цепь переменного тока с ёмкостью – схема цепи, аналитическая запись тока и напряжения, временная и векторная диаграммы.
- 28 Цепь переменного тока с последовательным соединением R и X_L – схема цепи, векторная диаграмма, треугольники сопротивлений и мощностей.
- 29 Цепь переменного тока с последовательным соединением R и X_C – схема цепи, векторная диаграмма, треугольники сопротивлений и мощностей.
- 30 Вихревые токи, их практическое применение, способы уменьшения.
- 31 Получение трёхфазной системы ЭДС. Аналитические записи ЭДС, волновая и векторная диаграммы.
- 32 Соединение обмоток генератора «звездой» - схема цепи, соотношение между линейным и фазным напряжением, векторная диаграмма.
- 33 Соединение обмоток генератора «треугольником» - схема цепи, соотношение между линейным и фазным напряжением, векторная диаграмма.
- 34 Соединение потребителей энергии «звездой» - схема цепи, векторная диаграмма. ОК 8, ПК 2.2
- 35 Соединение потребителей энергии «треугольником» - схема цепи, векторная диаграмма.
- 36 Виды проводимости полупроводников.
- 37 Образование р-n-перехода, его работа и вольтамперная характеристика.
- 38 Полупроводниковые выпрямительные диоды – устройство и принцип действия.
- 39 Биполярные транзисторы – устройство и принцип действия, условное обозначение.
- 40 Полевые транзисторы – устройство и принцип действия, условное обозначение.
- 41 Тиристоры – устройство и принцип действия, условное обозначение.
- 42 Однофазный двухполупериодный выпрямитель со средней точкой – принцип действия, временные диаграммы напряжений.
- 43 Однофазный мостовой выпрямитель – принцип действия, временные диаграммы напряжений. Трёхфазный выпрямитель с нулевой точкой – принцип действия, временные диаграммы напряжений.
- 44 Трёхфазный мостовой выпрямитель – принцип действия, временные диаграммы напряжений.
- 45 Однофазный управляемый выпрямитель со средней точкой – принцип действия, временные диаграммы напряжений.
- 46 Устройство и принцип работы генератора постоянного тока.
- 47 Устройство и принцип работы двигателя постоянного тока.
- 48 Устройство и принцип работы синхронного генератора.
- 49 Устройство и принцип работы асинхронного двигателя.
- 50 Устройство и принцип работы однофазного трансформатора.
- 51 Общие детали электроизмерительных приборов. 1
- 52 Погрешности измерений и приборов.
- 53 Приборы магнитоэлектрической системы; устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
- 54 Приборы электромагнитной системы; устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.

II. Практические задания

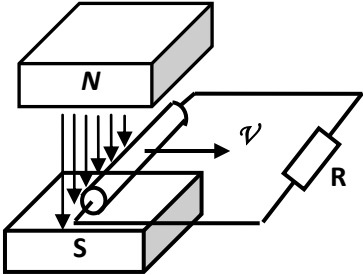
- 1 Дать расшифровку условных обозначений на шкале прибора. Определить цену деления прибора.
- 2 Собрать цепь для измерения тока, напряжения и мощности на резисторе.
- 3 Собрать цепь с последовательным соединением резисторов и амперметром.
- 4 Собрать цепь с параллельным соединением резисторов и амперметром для измерения тока всей цепи.
- 5 Собрать цепь с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений с приборами для измерения тока, напряжения и активной мощности.
- 6 Собрать цепь с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений с приборами для измерения тока, напряжения и активной мощности.
- 7 Собрать цепь соединения резисторов «звездой».
- 8 Собрать цепь соединения резисторов «треугольником».
- 9 Определить сопротивление медных проводов телефонной линии длиной 28,5 км и диаметром 4 мм.
- 10 Определите сопротивление алюминиевого провода длиной $\ell = 40$ м, сечением $S=1\text{мм}^2$. Во сколько раз изменится сопротивление, если алюминиевый провод заменить стальным?
- 11 ЭДС источника энергии 100 В, его внутреннее сопротивление 2 Ом. К источнику подключен потребитель с сопротивлением 23 Ом. Определить мощность потерь внутри источника и его КПД.
- 12 Электрическая плитка работает ежедневно 1ч 30 мин. Определить стоимость электроэнергии за месяц (30 дней), если напряжение сети 220 В, ток 5А. Тариф 1,62 руб. за 1 кВт·ч.
- 13 В трехфазную цепь, соединенную «звездой», включены электрические лампы с $R=22$ Ом. Линейное напряжение цепи $U_{\text{Л}}=660$ В. Начертить схему цепи, определить линейный и фазный токи, фазное напряжение. Построить векторную диаграмму.
- 14 В трехфазную цепь, соединенную звездой включены резисторы $R_A=10$ Ом, $R_B=R_C=7$ Ом. Линейное напряжение цепи $U_{\text{Л}}=380$ В. Определить токи фазные и линейные, ток в нулевом проводе, фазное напряжение. Начертить схему цепи. В трехфазную цепь, соединенную «треугольником», подключены электрические лампы с сопротивлениями $R_{AB}=R_{BC}=10$ Ом; $R_{CA}=5$ Ом. Линейное напряжение цепи $U_{\text{Л}}=220$ В. Начертить схему цепи, определить линейный и фазный токи, фазное напряжение. Построить векторную диаграмму.
- 15 К цепи с последовательным соединением $R=12$ Ом и $X_L=16$ Ом подведено напряжение $U=120$ В. Определить ток цепи, активную, реактивную и полную мощности. Начертить схему цепи, построить векторную диаграмму.
- 16 К цепи с последовательным соединением $R=8$ Ом и $X_C=6$ Ом подведено напряжение $U=220$ В. Определить ток цепи, активную, реактивную и полную мощности. Начертить схему цепи, построить векторную диаграмму.
- 17 К цепи приложено напряжение 200 В. Сопротивления резисторов $R_1=60$ Ом; $R_2=20$ Ом; $R_3=30$ Ом. Определить эквивалентное сопротивление и ток цепи, напряжения на резисторах.



18 Проводник, замкнутый на сопротивление 10 Ом, движется в магнитном поле со скоростью 12 м/с. Магнитная индукция поля 1,5 Тл, активная длина проводника 70 см.



Образец билета

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__» ____ 202_г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Электротехника и электроника</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__» ____ 2024г.</p>
<p>1 Параметры электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение.</p>		
<p>2 Электрическая емкость – определение, единицы измерения.</p>		
<p>3 Проводник, замкнутый на сопротивление 10 Ом, движется в магнитном поле со скоростью 12 м/с. Магнитная индукция поля 1,5 Тл, активная длина проводника 70 см.</p> <div style="text-align: right;">  </div>		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины (МДК) *ОП.04 Электротехника и микропроцессорная техника* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
У1 Уметь составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Правильное составление программ на языке ассемблер; Умелая демонстрация компиляции программ на языке ассемблер; Результативный поиск и исправление ошибок в программах на языке ассемблер.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
У2 Уметь производить тестирование и отладку МПС.	Умелая диагностика и настройка оборудования МПС; Верная проверка работоспособности МПС.	ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1
У3 Уметь выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления.	Умелая демонстрация выбора микроконтроллера/микропроцессора для конкретной системы управления.	ПК 3.2
У4 Уметь осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Демонстрация правильной установки и конфигурирования персональных компьютеров, подключения периферийных устройств. Правильная формулировка способов подключения периферийных устройств.	

У5 Уметь подготавливать компьютерную систему к работе.	Правильное выполнение подготовки компьютерной системы к работе.	
У6 Уметь проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем.	Правильное проведение инсталляции и настройки компьютерных систем.	
У7 Уметь выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.	Умелое выявление причин неисправностей и сбоев компьютерных систем и периферийного оборудования; Демонстрация принятия мер по устранению причин неполадок.	
З1 Знать базовую функциональную схему МПС;	Умелая демонстрация знания базовой функциональной схемы МПС	
З2 Знать программное обеспечение микропроцессорных систем;	Умелая демонстрация знаний ПО МПС	
З3 Знать структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;	Умелая демонстрация знания типовые системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем.	
З4 Знать методы тестирования и способы отладки МПС;	Демонстрация знания методов тестирования и способы отладки МПС	
З5 Знать информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;	Правильное осуществление взаимодействия различных устройств через Интернет	
З6 Знать состояние производства и использование МПС;	Демонстрация знаний состояния производства и использование МПС.	
З7 Знать классификацию, общие принципы	Умелая демонстрация вариантов классификации работы периферийных устройств;	

построения и физические основы работы периферийных устройств;	Правильная формулировка общих принципов построения и физических основ работы периферийных устройств.	
38 Знать способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;	Демонстрация вариантов конфигурирования и установки персональных компьютеров; Демонстрация знаний основных программных продуктов.	
39 Знать классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	Демонстрация знаний классификации, принципов построения и физические основы работы периферийных устройств.	
310 Знать способы подключения стандартных и нестандартных ПУ;	Демонстрация способов подключения стандартных и нестандартных ПУ.	

3 Критерии выставления оценок

Устный ответ обучающегося оценивается на комплексном экзамене после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерии выставления оценок	Оценка
<i>Обучающийся дал полный и правильный ответ на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, ответ самостоятельный.</i>	Отлично (зачтено)
<i>Обучающийся дал полный и правильный ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две (три) несущественные ошибки.</i>	Хорошо (зачтено)
<i>Обучающийся: Дал ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка Дал ответ неполный, несвязный.</i>	Удовлетворительно (зачтено)
<i>Обучающийся: Обнаружил непонимание основного содержания учебного материала или допустил существенные ошибки (или ответ отсутствует).</i>	Неудовлетворительно (не зачтено)

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Объясните понятие архитектуры ЭВМ. Перечислите основные компоненты архитектуры ЭВМ. Перечислите и поясните уровни рассмотрения архитектуры ЭВМ.
2. Сформулируйте определение Устройства управления, арифметико-логического устройства.
3. Сформулируйте определение, функциональное назначение микропроцессорной памяти, системной шины, контроллера прямого доступа к памяти.
4. Архитектура фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Перечислите и сформулируйте принципы фон Неймана.
5. Принцип работы статической оперативной памяти.
6. Дайте определение памяти ЭВМ. Опишите функциональное предназначение каждого уровня памяти, перечислите характеристики памяти.
7. Объясните понятие КЭШ – памяти. Опишите определение, принцип построения, характеристики, достоинства и недостатки КЭШ – памяти.
8. Опишите понятие динамической памяти: принцип работы, обобщенная структурная схема, режимы работы.
9. Опишите модификации динамической оперативной памяти, основные модули памяти, наращивание емкости памяти. Перечислите и опишите существующие типы оперативной памяти. Назовите характеристики ОЗУ.
10. Сформулируйте определение процессора. Перечислите его характеристики.
11. Перечислите и опишите способы снижения энергопотребления процессора.
12. Опишите понятие и принцип работы конвейеризации .
13. Опишите архитектуру вычислительного ядра, при которой наиболее нагруженные блоки могут входить в нескольких экземплярах .
14. Области применения технологии Hyper-threading, преимущества и недостатки этой технологии.
15. Принципы работы технологии Turbo Boost .
16. Сформулируйте определение материнской платы. Перечислите ее характеристики.
17. Объясните основные функции Северного моста.
18. Перечислите и поясните наиболее актуальные интерфейсы связи северного моста с южным мостом.
19. Перечислите и опишите интерфейсы связи с графическим адаптером: PCI, PCI Express (все ревизии) и их характеристики.
20. Объясните способ реализации магниторезистивной памяти. Объясните причины небольшого распространения этого типа памяти.

21. Что такое микропроцессор? Какие бы можете выделить структурные составляющие микропроцессора?
22. Какая основная идея классической структуры связей? Перечислите характеристики классической структуры связей.
23. Какая основная идея шинной структуры связей? Перечислите характеристики шинной структуры связей. В чём её недостатки (и каковы тогда преимущества)?
24. Архитектура с общей шиной для команд и данных.
25. Архитектура с отдельными шинами команд и данных.
26. Что такое цикл обмена информацией? Дайте пример элементарной операции обмена по шине. Какие типы циклов обмена вы знаете? В чём их отличие?
27. Что такое мультиплексирование шин и за счёт чего оно осуществляется? Дайте пример мультиплексированной асинхронной магистрали. Где она применяется?
28. Каковы достоинства и недостатки мультиплексированной передачи данных?
29. Дайте пример синхронной и не мультиплексированной магистрали. Где она используется? Каким образом синхронная магистраль может перейти в асинхронный режим?
30. Опишите информационные шины магистрали. Поясните, какие характеристики микропроцессорной системы определяет каждая из шин.
31. В чём отличие векторных прерываний от радиальных? Зачем нужен контроллер прерываний?
32. Перечислите и поясните состав и предназначение основных функциональных регистров процессора.
33. Поясните предназначение языка программирования низкого уровня Assembler. Перечислите группы команд процессора.
34. Перечислите и поясните арифметические операции в программах на языке ассемблера.
35. Перечислите и поясните логические операции в программах на языке ассемблера.
36. Перечислите и поясните смысл сдвиговых команд в ассемблере.
37. Перечислите и поясните команды условного перехода в программах на языке ассемблера.
38. Перечислите и поясните команды безусловного перехода в программах на языке ассемблера.
39. Организация циклов в программах на языке ассемблера.
40. Вывод текста на дисплей в программах на языке ассемблера. Ввод текста с клавиатуры в программах на языке ассемблера.

4.2 Задания для проведения промежуточной аттестации

1. Запустите несколько задач. Определите загрузженность и количество ядер (воспользуйтесь программой Монитор ресурсов)
2. Принудительно установите максимальное число ядер, используемых при загрузке (программой MsConfig).
3. С помощью стандартных средств Windows определите все характеристики процессора (название процессора, количество физических ядер, количество логических ядер, рабочую частоту ядра, разрядность процессора и т.д.)
4. С помощью утилиты «Конфигурация системы» выясните загрузженность ядер процессора (предварительно нагрузив систему). Сделайте вывод о необходимости многоядерности при выбранной задаче.
5. Определите интерфейс подключения видеокарты на материнской плате.
6. Определите тип ОЗУ, устанавливаемой на данную материнскую плату.
7. Определите тип слотов расширения, назвать, для каких внешних устройств они предназначены.
8. С помощью схемы объясните работу двухразрядного двоичного сумматора.
9. С помощью готовых схем сумматора создайте блок умножения. Проверьте его работоспособность.
10. Определите характеристики, формфактор, интерфейс предложенного жесткого диска.
11. Вычислить значение уравнения. Ответ вывести на экран.

$$y = \frac{12}{8-6} * 3 + 12$$

12. Вычислить значение уравнения. Ответ вывести на экран.

$$y = \frac{12-3}{1+2} * 4 + 12$$

13. Вычислить значение уравнения. Ответ вывести на экран.

$$y = \frac{12+3}{8+6} * 3 + 12$$

14. Дано число в двоичном виде. Умножить его на 16, результат проинвертировать.
15. Даны два числа в двоичном виде. Первое число проинвертировать и логически сложить со вторым.
16. Даны два числа в двоичном виде. Логически их перемножить и результат разделить на 4.
17. Даны два числа в двоичном виде. Логически их перемножить и результат умножить на 4.
18. Необходимо ввести с клавиатуры значение переменной а. Вычислить $y=9 - a$. Результат вывести на экран.
19. Необходимо ввести с клавиатуры значение переменной а. Вычислить $y=9 \bmod a$. Ответ вывести на экран.

20. Необходимо ввести с клавиатуры значение переменной a. Вычислить $y=5*a-2$ /
 Ответ вывести на экран.

4.3 Типовой экзаменационный билет

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__»_____ 202_г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Электротехника и микропроцессорная техника»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__»_____ 2024г.</p>
--	---	--

1. Области применения технологии Hyper-threading, преимущества и недостатки этой технологии.
2. Организация циклов в программах на языке ассемблера.
3. Вычислить значение уравнения

$$y = \frac{12}{8-6} * 3 + 12$$

Преподаватель _____

4.4 Иные материалы (при наличии)

Специализированные компьютерные программы:

MultiSim

Workbench

Язык программирования Ассемблер

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.05 Материаловедение* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплин, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
31 - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; 32 - виды прокладочных и уплотнительных материалов; 33 - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; 34 - классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; 35 - методы измерения параметров и определения свойств материалов; 36 - основные сведения о	- знание видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - знание видов прокладочных и уплотнительных материалов; - знание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, способы защиты от коррозии; - знание классификации, основных видов, маркировку, область применения и виды обработки материалов, назначения и их свойства, применение в производстве; - знание методов измерения параметров и определения свойств материалов; - знание основных сведений о кристаллизации и структуре расплавов; - знание основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - знание методов измерения	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2

<p>кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>37 - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>38 - основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>39 - особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>310 - свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>311 - способы получения композиционных материалов;</p> <p>312 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p> <p>У1 - определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>У2 - определять твердость материалов;</p> <p>У3 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У4 - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У5 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой,</p>	<p>параметров и определения свойств материалов;</p> <p>- знание особенностей строения металлов и сплавов;</p> <p>- знание способов получения композиционных материалов;</p> <p>- знание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p> <p>- уметь определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>- уметь определять твердость материалов;</p> <p>- уметь определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>- уметь подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации</p> <p>- уметь подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</p>	
--	--	--

резанием) для изготовления различных деталей.		
---	--	--

3. Критерии выставления оценок

Устный ответ обучающегося оценивается на экзамене после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерии выставления оценок	Оценка
Обучающийся: - привел полный и правильный ответ на основании изученных знаний и умений; - материал изложил в определенной логической последовательности; - ответил самостоятельный.	<i>Отлично (зачтено)</i>
Обучающийся: - привел полный и правильный ответ на основании изученных знаний и умений; - материал изложил в определенной логической последовательности, при этом допустил две (три) несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.	<i>Хорошо (зачтено)</i>
Обучающийся: - привел полный ответ, но при этом допустил существенную ошибку (ответ неполный, несвязный).	<i>Удовлетворительно (зачтено)</i>
Обучающийся: - ответил не понимая основного содержания учебного материала; - допущены существенные ошибки, которые не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя (или ответ отсутствует).	<i>Неудовлетворительно (не зачтено)</i>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

Теоретические вопросы

1. Кристаллическое строение металлов.
2. Физические свойства металлов.
3. Механические свойства металлов.
4. Определение твердости металлов методом Бриннеля.
5. Определение твердости металлов методом Роквелла.
6. Способы испытания материалов на изгиб, сжатие, растяжение.

7. Система сплавов. Структурные составляющие сплавов.
8. Диаграммы состояния сплавов.
9. Определение и классификация чугунов.
10. Определение и классификация сталей.
11. Расшифровка марок сталей.
12. Основные литейные свойства материалов.
13. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства сталей.
14. Определение термической обработки сталей, её виды и цели.
15. Виды химико – термической обработки, их назначение.
16. Основные свойства меди и ее сплавов.
17. Основные свойства алюминия и его сплавов.
18. Сплавы высокого сопротивления, их свойства и применения.
19. Определение коррозии металлов. Виды коррозии.
20. Способы защиты от коррозии.
21. Способы обработки металлов давлением.
22. Основные механические характеристики материалов.
23. Виды получения изделий литьем.
24. Виды испытаний на прочность.
25. Способы обработки металлов давлением.
26. Испытание на растяжение и сжатие.
27. Строение полимеров.
28. Определение термопластичных и терморезистивных материалов.
29. Полимеризационные диэлектрики, их свойства и применение.
30. Полупроводниковые материалы, их свойства.
31. Жидкие диэлектрики, перечислить, свойства, применение.
32. Трансформаторное масло, его свойства и применение.
33. Старение и регенерация масел.
34. Определение закалки, структура, свойства.
35. Защита металлов от коррозии.
36. Свойства и применение прокладочных материалов.
37. Виды смазочных материалов, их применение.
38. Основные свойства смазочных материалов.

39. Композиционные материалы, и их применение.
40. Основные свойства композиционных материалов.
41. Сварка металлов и ее виды.
42. Электрические характеристики проводниковых материалов.
43. Применение прокладочных материалов на железнодорожном транспорте.
44. Обработка металлов резанием.
45. Инструментальные стали, их марки.
46. Материалы необходимые для производства чугуна.
47. Примеры применения меди и ее сплавов на железнодорожном транспорте.
48. Плушение деталей литьем в разовые формы.
49. Расшифровка марок легированных сталей.
50. Прочность материалов, виды, способы испытаний.

Практические задания - задачи

1. Пять нагревательных спиралей из нихрома сечением $0,5 \text{ мм}^2$ соединены параллельно. Сопротивления спиралей: $R_1 = 10 \text{ Ом}$, $R_2 = 20 \text{ Ом}$, $R_3 = 30 \text{ Ом}$, $R_4 = 50 \text{ Ом}$, $R_5 = 100 \text{ Ом}$. Определить их общее сопротивление и количество метров проволоки для изготовления каждой спирали.
2. Найти силу тока в стальном проводнике длиной 10 м . и сечением 3 мм^2 на который подано напряжение 12 В , ($\rho_{\text{стали}} = 0,12 \text{ Ом} \times \text{мм}^2 / \text{м}$)
3. Электрическая цепь состоит из четырех сопротивлений $R_1 = 50 \text{ Ом}$, $R_2 = 120 \text{ Ом}$, $R_3 = 200 \text{ Ом}$, $R_4 = 100 \text{ Ом}$. Определить их общее сопротивление при последовательном и параллельном соединении. Напряжение сети 110 В .
4. Найти силу тока в стальном проводнике длиной 5 м . и сечением 2 мм^2 на который подано напряжение 12 В . ($\rho_{\text{стали}} = 0,12 \text{ Ом} \times \text{мм}^2 / \text{м}$)
5. Электрическая цепь состоит из четырех сопротивлений $R_1 = 50 \text{ Ом}$, $R_2 = 120 \text{ Ом}$, $R_3 = 220 \text{ Ом}$, $R_4 = 100 \text{ Ом}$. Определить их общее сопротивление при последовательном и параллельном соединении. Напряжение сети 220 В .
6. Определить сопротивление медного провода длиной 20 м . и диаметром $0,3 \text{ мм}$.

7. Расшифровать марки сталей: Б09кп., Р9ф5, 12Х2Н3МА, У11А, Х.

8. Сопротивление провода 2,35 Ом при длине 150 м. и диаметре 1,5мм. Определить материал провода.

9. Пять нагревательных спиралей из нихрома сечением $0,5 \text{ мм}^2$ соединены параллельно. Сопротивления спиралей: $R_1=10 \text{ Ом}$, $R_2=20 \text{ Ом}$, $R_3=30 \text{ Ом}$, $R_4=50 \text{ Ом}$, $R_5=100 \text{ Ом}$. Определить их общее сопротивление и количество метров проволоки для изготовления каждой спирали.

10. Чему равно сопротивление 1м. алюминиевой проволоки диаметром 0,8мм.

11. Электрическая лампочка включена в сеть напряжением 127 В. Вычислить падение напряжения на лампочке и падение напряжения на проводах, если сопротивление лампочки 250 Ом, а сопротивление проводов 4 Ом.

12. Четыре проводника сопротивлением 10, 20,30 и 50 Ом соединены последовательно и включены в сеть с постоянным напряжением 120В. Начертить схему, определить общее сопротивление и падение напряжения на каждом из сопротивлений.

13. Для натяжки десятикилометрового контактного провода сечением 120 мм^2 использована чистая электротехническая медь. Найти сопротивление данного провода.

14.Расшифровать марки сталей: ШХ18ГСА, У13ГА, 38ХМЮА, У7А, МСт3кп.

15. Какое удельное сопротивление должен иметь материал проволоки диаметром 1,5мм, чтобы при длине 600м. его сопротивление не превышало 20 Ом?

16. Три проводника сопротивлением 15, 25, 35 Ом и включены в сеть напряжением 120В. Начертить схему, определить общее сопротивление и падение напряжения на каждом из сопротивлений.

17. Для изготовления сопротивления в 96 Ом использована проволока длиной 150м.и сечением $0,65 \text{ мм}^2$. Найти удельное сопротивление материала проволоки.

18. Определить сопротивление алюминиевого провода, имеющего длину 150м. и диаметр 0.2 мм.

19. Найти сопротивление вольфрамовой нити длиной 10м. и диаметром 0,1 мм

20. Цепь постоянного тока, состоящая из последовательного соединения трех резисторов: $R_1 = 50 \text{ Ом}$, $R_2 = 40 \text{ Ом}$, $R_3 = 75 \text{ Ом}$ подключена к источнику напряжением 110В. Определить как изменится ток в цепи, если параллельно третьему резистору подключить резистор сопротивлением 125 Ом

Типовой билет

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__»____ 202__г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Материаловедение»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__»_____ 2024г.</p>
--	---	--

1. Определение твердости металлов.
2. Определение коррозии и окисления металлов, защита от коррозии
3. Задача

Электрическая цепь состоит из четырех сопротивлений $R_1 = 50 \text{ Ом}$, $R_2 = 120 \text{ Ом}$, $R_3 = 200 \text{ Ом}$, $R_4 = 100 \text{ Ом}$. Определить их общее сопротивление при последовательном и параллельном соединении. Напряжение сети 110В.

Преподаватель _____ /

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках 4/ 2 семестра на базе основного общего образования/ среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
31 – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	- точное объяснение задач стандартизации, её экономической эффективности;	ОК 01 ОК 02
32 – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	- точное объяснение основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1
33 – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	- грамотно применять основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2
34 – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- объяснение терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	
35 – формы подтверждения качества;	- объяснение форм подтверждения качества;	
У1 – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	- грамотное использование в профессиональной деятельности документации систем качества;	
У2 – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;	

У3 – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- грамотное использование основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;	
У4 – применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- грамотное применение требований нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	

3. Критерии выставления оценок

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация завершает изучение курса и проходит в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и практический вопрос.

Ответ обучающегося оценивается на дифференцированном зачете после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	<i>Хорошо</i>
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	<i>Неудовлетворительно</i>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте законодательную защиту прав потребителей.
2. Перечислите основные стадии жизненного цикла технической продукции. Опишите стадию эксплуатации. Приведите примеры по своей специальности.
3. Дайте определения понятий «техническое законодательство», «технический регламент». Назовите цель разработки и принятия технических регламентов.
4. Опишите структуру технического регламента.
5. Опишите процесс проведения государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов.
6. Дайте определение понятия «метрология». Объясните цели, задачи метрологии.
7. Опишите процесс метрологической аттестации средств измерений.
8. Охарактеризуйте Международную систему единиц измерения (СИ) и опишите ее преимущества.
9. Перечислите основные, производные, кратные, дольные и внесистемные единицы измерения в системе СИ.
10. Перечислите основные виды, методы измерений и приведите их классификацию.
11. Дайте определение понятия «эталон физической величины». Перечислите функции эталона, классификации эталонов.
12. Дайте определение понятий «погрешность измерений», «погрешность средств измерений». Укажите их классификации, причины возникновения, способы обнаружения, пути устранения.
13. Дайте определение понятия «поверка средств измерений». Перечислите виды поверок.
14. Дайте определение понятия «калибровка средств измерений».
15. Назовите сущность и цели Федерального закона от 26.06.2008 ¹ 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
16. Дайте определение понятия «точность средств измерения». Перечислите способы обозначения степени точности прибора на его лицевой панели.
17. Перечислите функции Государственной метрологической службы в РФ.
18. Перечислите цели и задачи международных метрологических организаций.
19. Перечислите функции метрологической службы на железнодорожном транспорте.
20. Опишите процесс аккредитации метрологических служб.
21. Укажите ответственность за нарушение законодательства по метрологии.
22. Приведите классификацию средств измерений.

23. Охарактеризуйте основные факторы, от которых зависит качество промышленной продукции.
24. Опишите методы оценки уровня качества продукции.
25. Опишите основные виды контроля качества продукции, применяемые на стадии производства.
26. Опишите процесс определения контроля качества и осуществления управления качеством.
27. Дайте определение понятия «стандартизация», перечислите ее цели и принципы. Поясните, какое влияние оказывает стандартизация на системы управления качеством промышленной продукции.
28. Перечислите основные принципы, на которых базируется Государственная система стандартизации (ГСС). Кратко опишите принципы оптимальности, динамизма и системности.
29. Охарактеризуйте национальную систему стандартизации.
30. Перечислите документы, регламентирующие процесс стандартизации. Назовите категории и виды стандартов. Перечислите функции, задачи стандартизации.
31. Охарактеризуйте взаимозаменяемость и совместимость комплектующих изделий.
32. Опишите метод унификации. Перечислите его основные положения и назовите экономическую эффективность метода.
33. Опишите метод агрегатирования. Перечислите его основные положения и назовите экономическую эффективность метода. Охарактеризуйте агрегатно-модульный принцип.
34. Охарактеризуйте параметрическую стандартизацию. Назовите сущность системы предпочтительных чисел. Опишите принцип построения рядов предпочтительных чисел на основе геометрической прогрессии.
35. Охарактеризуйте основные методы стандартизации.
36. Охарактеризуйте органы и службы стандартизации.
37. Назовите назначение, цели и задачи службы стандартизации в ОАО «РЖД». Опишите структуру службы стандартизации ОАО «РЖД».
38. Перечислите виды стандартов и опишите порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
39. Охарактеризуйте Единую систему конструкторской документации (ЕСКД). Перечислите цели и принципы, значение создания системы, опишите ее структуру.
40. Охарактеризуйте Единую систему технологической документации (ЕСТД). Перечислите цели и принципы, значение создания системы, опишите ее структуру.
41. Охарактеризуйте Систему стандартов безопасности труда (ССБТ). Перечислите цели и принципы, значение создания системы, опишите ее структуру.
42. Охарактеризуйте Единую систему технологической подготовки производства (ЕСТПП). Перечислите цели и принципы, значение создания системы, опишите ее структуру.

43. Опишите Систему стандартов безопасности труда. Охарактеризуйте сущность, содержание и задачи системы. Приведите примеры стандартов безопасности труда на железнодорожном транспорте.
44. Опишите условные обозначения предельных размеров на чертежах.
45. Опишите способ определения шероховатости и волнистости поверхностей.
46. Опишите процесс экспертизы стандартов.
47. Охарактеризуйте основные виды контроля качества продукции, применяемые на стадии производства. Опишите входной и операционный контроль.
48. Охарактеризуйте основные виды контрольных испытаний промышленной продукции. Укажите назначение испытаний. Опишите полигонные и эксплуатационные испытания с примерами по железнодорожному транспорту.
49. Охарактеризуйте Единую систему допусков и посадок (ЕСДП) и перечислите признаки ее построения.
50. Охарактеризуйте критерии качества и классы точности средств измерений.
51. Опишите процесс проведения государственного метрологического контроля и надзора.
52. Перечислите основные средства поддержания заложенного качества машин на стадии эксплуатации. Кратко опишите значение технического обслуживания и ремонтов на примере техники железнодорожного транспорта.
53. Охарактеризуйте законодательную базу сертификации Российской Федерации.
54. Опишите сущность системы сертификации, сертификации соответствия, знака соответствия.
55. Охарактеризуйте методы, средства сертификации и декларирования соответствия в Российской Федерации.
56. Охарактеризуйте правила проведения сертификации соответствия продукции и услуг.
57. Опишите сходство и различие между обязательной и добровольной сертификацией.
58. Опишите последовательность проведения обязательной сертификации.
59. Опишите особенности и назначение добровольной сертификации.
60. Перечислите основные цели, функции и объекты Системы сертификации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

Образец билета

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__»_____ 202_г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Метрология, стандартизация и сертификация»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__»_____ 2024г.</p>												
<p>1. Охарактеризуйте методы, средства сертификации и декларирования соответствия в Российской Федерации</p>	<p>2. Охарактеризуйте Единую систему конструкторской документации (ЕСКД). Перечислите цели и принципы, значение создания системы, опишите ее структуру</p>	<p>3. перевести заданные единицы в требуемые</p> <table border="1" data-bbox="1050 996 1465 1321"> <thead> <tr> <th>Задано</th> <th>Перевести</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18 100 * 10⁻⁴ МГц</td> <td>кГц</td> </tr> <tr> <td>0,0143 * 10⁻¹ мкФ</td> <td>нФ</td> </tr> <tr> <td>3020,12 * 10⁻² 4 мГц</td> <td>мкГц</td> </tr> <tr> <td>0,00910 * 10⁵ Ом</td> <td>кОм</td> </tr> <tr> <td>120,1 * 10⁻⁷ с</td> <td>мкс</td> </tr> </tbody> </table>	Задано	Перевести	18 100 * 10 ⁻⁴ МГц	кГц	0,0143 * 10 ⁻¹ мкФ	нФ	3020,12 * 10 ⁻² 4 мГц	мкГц	0,00910 * 10 ⁵ Ом	кОм	120,1 * 10 ⁻⁷ с	мкс
Задано	Перевести													
18 100 * 10 ⁻⁴ МГц	кГц													
0,0143 * 10 ⁻¹ мкФ	нФ													
3020,12 * 10 ⁻² 4 мГц	мкГц													
0,00910 * 10 ⁵ Ом	кОм													
120,1 * 10 ⁻⁷ с	мкс													

Преподаватель _____/_____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.07 Железные дороги* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках 4/2 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
Уметь: - классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог.	Правильная классификация подвижного состава, основных сооружений и устройств железных дорог.	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
Знать: - общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; - путь и путевое хозяйство; - отдельные пункты; - сооружения и устройства сигнализации и связи; - устройства электрооборудования железных дорог; - подвижной состав железных дорог; - организацию движения поездов.	Верное раскрытие общих сведений о железнодорожном транспорте и системе управления им; - пути и путевом хозяйстве; - отдельных пунктах; - сооружениях и устройствах сигнализации и связи; - устройствах электрооборудования железных дорог; - подвижного состава железных дорог; - организации движения поездов.	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

3 Критерии выставления оценок

Устный ответ обучающегося оценивается на дифференцированном зачете после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Критерии выставления оценок	Оценка
Обучающийся: дает ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, ответ самостоятельный.	Отлично (зачтено)
Обучающийся: дает ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две (три) несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.	Хорошо (зачтено)
Обучающийся: дает ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка (ответ неполный, несвязный).	Удовлетворительно (зачтено)
Обучающийся демонстрирует непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя (или ответ отсутствует).	Неудовлетворительно (не зачтено)

4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

1. Дать определение габарита приближения строений, его назначение.

2. Дать определение габарита подвижного состава, его назначение.
3. Виды транспорта, значение, роль железных дорог в ЕТС.
4. Основных показателей работы железнодорожного транспорта.
5. Расстояние между осями путей на перегонах и станциях.
6. Перечислить элементы верхнего строения пути, дать их назначение.
7. Что представляет профиль пути, как обозначается уклон и определяется его крутизна?
8. Влияние уклонов на скорость движения и массу поезда.
9. Элементы нижнего строения пути и их назначение.
10. Назначение рельсов, их типы и способы установки на шпалах.
11. Назначение шпал и их типы.
12. Искусственные сооружения, их виды и назначение.
13. Количество шпал, укладываемых на один километр пути.
14. Виды рельсовых скреплений, противоугоны.
15. Определение угона пути и причины возникновения.
16. Устройство стрелочного перевода.
17. Текущее содержание пути.
18. Меры борьбы с угоном пути.
19. Системы тока и напряжение в контактной сети.
20. Назначение и устройство контактной сети, виды подвесок.
21. Схемы электроснабжения железных дорог.
22. Тяговая сеть.
23. Сравнение различных видов тяги.
24. Классификация и обозначение тягового подвижного состава.
25. Электрический подвижной состав.
26. Обслуживание локомотивов и организация их работы.
27. Экипировка локомотивов.

28. Классификация и основные типы вагонов.
29. Основные элементы вагонов.
30. Назначение и устройство автосцепки.
31. Виды ремонта вагонов.
32. Понятие о комплексе устройств автоматики, телемеханики и сигнализации.
33. Классификация сигналов.
34. Места установки и сигнальные показания входных и выходных светофоров.
35. Основные сигнальные цвета, используемые в сигнализации, связанной с движением поездов, их значение.
36. Автоматическая блокировка.
37. Автоматическая локомотивная сигнализация.
38. Автоматическая переездная сигнализация.
39. Устройства СЦБ на станциях.
40. Место установки маршрутных и маневровых светофоров.
41. Виды связи, используемые на железнодорожном транспорте.
42. Назначение отдельных пунктов, их классификация.
43. Станционные пути и их назначение.
44. Маневровая работа на станциях.
45. Разграничение движения поездов отдельными пунктами.
46. Классификация станций по характеру выполняемых работ и их объему.
47. Промежуточные станции, их назначение.
48. Участковые станции, их назначение.
49. Пассажирские станции, их назначение.
50. Грузовые станции, их назначение.
51. Железнодорожные узлы, их назначение.
52. Границы станции на однопутном и двухпутном участке.
53. Нумерация главных и боковых путей на станциях.

54. Основы планирования грузовых перевозок.
55. Организация грузовой и коммерческой работы.
56. Основы организации пассажирских перевозок.
57. График движения поездов и требования, предъявляемые к нему.
58. Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте.
59. Полная и полезная длина станционных путей.
60. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.

Образец билета

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__» _____ 202_г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Железные дороги»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__» _____ 2024г.</p>
---	--	---

Преподаватель _____/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.08 ОХРАНА ТРУДА

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.08 Охрана труда* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в рамках 6/4 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплины , подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
У 1. Определять анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	- <i>уметь проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</i>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09
У 2. Умение применять индивидуальные и коллективные средства защиты	- <i>уметь использовать индивидуальные и коллективные средства защиты</i>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
У 3. Умение осуществлять производственный инструктаж рабочих, разрабатывать мероприятия по охране труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение	- <i>умение осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение;</i>	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2
У 4. Умение вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения;	- <i>уметь вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения;</i>	

У 5. Умение проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмабезопасности	<i>-уметь проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмабезопасности.</i>	
3.1 Законодательство в области охраны труда	<i>Правильная формулировка законодательства в области охраны труда</i>	
3.2 Безопасные условия труда по каждой профессии, меры безопасности при нахождении на жд путях	<i>Умелая демонстрация знаний по безопасным условиям труда по каждой профессии, мерам безопасности при нахождении на железнодорожных путях</i>	
3.3 Правовые нормативные документы по охране труда	<i>Верное раскрытие сути понятий правовые нормативные документы по охране труда Правильная формулировка правовых нормативных документов по охране труда</i>	
3.4 Правила охраны труда и промышленной безопасности	<i>Правильная формулировка правил охраны труда и промышленной безопасности Верное раскрытие сути понятий правил охраны труда и промышленной безопасности</i>	
3.5 Причины пожаров способы и средства тушения пожаров, меры предупреждения, действие токсических веществ на организм человека	<i>Верное раскрытие сути знаний основных причин пожаров, способов и средств тушения пожаров, мер предупреждения, действия токсических веществ на организм человека</i>	
3.6 Прав и обязанности работников в области охраны труда ст 214 ТК РФ	<i>Правильная формулировка прав и обязанностей в области охраны труда</i>	

3. Критерии выставления оценок

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Материалы для проведения экзамена включают набор контрольных вопросов и заданий, отвечающих требованиям к уровню подготовки обучающихся, предусмотренным Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Каждому обучающемуся выдаётся один теоретический вопрос и одно практическое задание.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	<i>Хорошо</i>
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	<i>Неудовлетворительно</i>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Цели и задачи, содержание дисциплины «Охрана труда».
2. Вопросы охраны труда в ТК РФ.
3. Федеральные, межотраслевые, отраслевые нормативные правовые акты по охране труда.
4. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
5. Права и обязанности работников в области охраны труда.

6. Управление охраной труда на жд транспорте.
7. Ведомственный, общественный контроль.
8. Комплексная система «охраны труда» на предприятии (КСОТ-П)
9. Виды, содержание и порядок проведения инструктажей по охране труда.
10. Вводный инструктаж, цель и порядок проведения.
11. Первичный инструктаж, цель и порядок проведения.
12. Повторный инструктаж, цель и порядок проведения.
13. Внеплановый инструктаж, в каких случаях проводится периодичность проведения инструктажа.
14. Целевой инструктаж, цель и порядок проведения.
15. Порядок проверки знаний по охране труда.
16. Специфика условий труда железнодорожников.
17. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
18. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве.
19. Факторы трудового процесса.
20. Параметры микроклимата и воздушной среды.
21. Шум, вибрация, ультразвук.
22. Производственное освещение.
23. Пожарная безопасность: основные причины пожаров, сведения о горении.
24. Способы и средства тушения пожаров.
25. Основные требования безопасности при нахождении на жд путях.
26. Требования безопасности при производстве работ на электрофицированных линиях.
27. Особенности и виды поражения электрическим током.
28. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током.
29. Классификация зданий и сооружений по группам возгораемости, огнестойкости, пожаро и взрывоопасности.
30. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
31. Основные профессиональные заболевания работников железнодорожного транспорта.
32. Несчастные случаи на производстве подлежащие расследованию и учёту.

33. Воздействие электрического тока на человека.
34. Обязанности работодателя при возникновении несчастного случая на производстве.
35. Источники опасности поражения электрическим током.
36. Оказание первой помощи при поражении работника электрическим током.
37. Виды поражения электрическим током.
38. Меры безопасности при производстве работ на путях.
39. Нормальная продолжительность рабочего времени и времени отдыха, нормирование труда.
40. Безопасные приёмы труда (общие сведения).
41. Правила безопасности при перевозке опасных грузов.
42. Устройство выходов из служебно -технических помещений расположенных вблизи пути.
43. Пожарная защита на производственных объектах.
44. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
45. Основные показатели производственного травматизма.
46. Пожаровзрывобезопасность (основные сведения о пожаре и взрыве, причины, источники).
47. Переход через пути и проход вдоль путей.
48. Средства коллективной и индивидуальной защиты, классификация, обеспечение работников.
49. Основные профессиональные заболевания работников железнодорожного транспорта.
50. Медицинские осмотры и порядок их проведения.
51. Нормальная продолжительность рабочего времени и времени отдыха, нормирование труда.
52. Порядок ограждения места работ сигналами остановки.
53. Неисправности тормозных башмаков при которых запрещается их эксплуатация.
54. Содержание аварийной карточки

4.2 Типовой экзаменационный билет

<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__» ____ 202__ г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p style="text-align: center;">«Охрана труда»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 3</p> <p>Семестр 6</p>	<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>_____/_____</p> <p>«__» _____ 2024г.</p>
<p>Права и обязанности работников в области охраны труда</p>		
<p>Провести инструктаж по охране труда работника</p>		

Преподаватель _____/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.09 Безопасность жизнедеятельности* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает теоретические и практические задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках 3/1 семестра на базе основного общего образования/ среднего полного образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения дисциплины *Безопасность жизнедеятельности*, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формируемые компетенции
<i>Знать</i> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	- Правильная формулировка понятий - Чрезвычайная ситуация; - Гражданская оборона; - Устойчивость объектов экономики; - Оборона государства - Умелая демонстрация решения ситуационных задач - действия при угрозе терроризма; - безопасное поведение при пожаре; - действия при выбросе АХОВ; - действия при выбросе РВ; - оказание первой медицинской помощи	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2

<p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p><i>Уметь</i></p> <p>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>- применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>- Верное раскрытие сути понятий</p> <p>- опасности в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>- основы военной службы;</p> <p>- призыв граждан на военную службу;</p>	
--	--	--

3. Критерии выставления оценок

Устный ответ обучающегося оценивается на зачете после подготовки ответа и классифицируется в соответствии с таблицей:

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Материалы для проведения дифференцированного зачета включают набор контрольных вопросов и заданий, отвечающих требованиям к уровню подготовки обучающихся, предусмотренным Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Каждому обучающемуся выдаётся один теоретический вопрос и одно практическое задание.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	<i>Хорошо</i>
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	<i>Неудовлетворительно</i>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

Вопросы для проведения промежуточной аттестации
(Приводятся вопросы для дифференцированного зачета)

1. Цели и задачи дисциплины безопасность жизнедеятельности.
2. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.
3. Задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.(РСЧС). Структура (РСЧС).
4. Силы и средства РСЧС. Режимы функционирования.
5. Чрезвычайные ситуации. Классификация и критерии оценки ЧС.
6. Чрезвычайные ситуации природного характера.
7. Стихийные бедствия гидрологического характера.
8. Природные пожары.
9. Массовые инфекционные заболевания.
10. Чрезвычайные ситуации военного характера. Терроризм и диверсии.
11. Радиационно опасные объекты. Последствия облучения. Дозы облучения.
12. Химически опасные объекты. Опасные химические вещества.
13. Ядерное оружие. Поражающие факторы ядерного взрыва.
14. Химическое оружие. Боевые отравляющие вещества.
15. Современные обычные средства поражения.
16. Бактериологическое оружие. Способы применения биологического оружия
17. Основные задачи и организационные структуры гражданской обороны.
18. Силы гражданской обороны. Организация гражданской обороны на железнодорожном транспорте. ия инженерной защиты населения от поражающих факторов.
19. Средства индивидуальной защиты кожи, органов дыхания.
20. Медицинские средства индивидуальной защиты.
21. Гигиеническая оценка условий труда.
22. Нормативно-правовое регулирование в области гражданской обороны.
23. Источники военной опасности
24. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий стихийных бедствий.
25. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф.
26. Военская обязанность
27. Психологические основы подготовки к военной службе.

28. Восстановительные и пожарные поезда.

4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

1. Оказать экстренную реанимационную помощь.
2. Оказать первую медицинскую помощь при кровотечениях и ранениях. Указать способы остановки кровотечения.
3. Оказать первую медицинскую помощь при переломах.
4. Оказать первую медицинскую помощь при ожогах.
5. Оказать первую медицинскую помощь при обморожении
6. Оказать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током, при тепловом и солнечном ударах.

7. Чрезвычайная ситуация:

В результате проливных дождей затоплено три страны. Пострадали 175 тысяч человек. Проклассифицировать по шести признакам

8. Задача:

На автобусной обстановке стоящий рядом мужчина побледнел и упал. Он без сознания, кожные покровы бледны, с сероватым оттенком; зрачки широкие, на свет не реагируют. Определите порядок действий.

9. Задача:

Во время уборки урожая произошел несчастный случай. У пострадавшего открытый перелом левой бедренной кости и сильное кровотечение из бедренной артерии. Он кричит от боли, но старается забраться в кузов грузовика: не хочет опоздать на последний автобус. До ближайшего телефона на посту ГАИ не менее 40 минут езды на машине, до районной больницы не более одного часа. Определите порядок действий.

10. Задача:

После удара молнии в одиноко стоящее дерево один из укрывающихся под ним от дождя путников замертво упал. У пораженного молнией левая рука черная, обожженная по локоть. Зрачки широкие, не реагируют на свет; пульса на сонной артерии нет. Определите порядок действий.

11. Задача:

Из воды извлекли семилетнего мальчика. Время нахождения под водой – не более 5-7 минут. Бросается в глаза выраженный цианоз лица, обильное пенное выделение из дыхательных путей, набухшие сосуды шеи и отсутствие признаков дыхания. Установить тип утопления. Определить последовательность действий.

12. Задача:

Во время ремонта телевизора произошел разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой. Определите порядок действий.

13. Чрезвычайная ситуация:

Смерч в пустыне. Пострадал один поселок, погибло 8 человек. Проклассифицировать по шести признакам.

14. Задача:

Находясь в лесу зимой, вы, кажется, отморозили руку. Что вы будете делать?

15. Определить нужный размер противогаза.

16. Осуществить неполную разборку и сборку автомата Калашникова.

17. Определить порядок проведения санитарной обработки людей.

18. Действия гражданской обороны объекта при внезапном нападении противника.

19. Определить внешние и внутренние источники техногенных угроз для Курганской области.

20. Определить порядок проведения эвакуации. Защита населения путем эвакуации.

21. Определить воздействие АХОВ на людей и окружающую среду.

22. Определить порядок действий при пожаре в здании Поражающие факторы пожаров.

23. Определить порядок действий по повышению устойчивости функционирования объектов железнодорожного транспорта в условиях ЧС.

24. Определить порядок действий при оповещении об аварии на РОО и ХОО.

Типовой экзаменационный билет

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин</p> <p>от «__»_____ 202__г. №1</p> <p>Председатель ЦК</p> <p>_____/_____</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>по учебным дисциплинам</p> <p>«Охрана труда»</p> <p>(промежуточная аттестация)</p> <p>Специальность: 23.02.06</p> <p>Курс 2</p> <p>Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заместитель директора</p> <p>/_____</p> <p>«__»_____ 2024г.</p>
<p>Химически опасные объекты. Опасные химические вещества.</p>		
<p>Во время ремонта телевизора произошел разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой. Определите порядок действий</p>		

Преподаватель _____/

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС), предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.10 Транспортная безопасность* программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках 8/6 семестра на базе основного общего образования/среднего общего образования.

ФОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

2. Результаты освоения по дисциплине, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Владеть информацией о количественных показателях критериев категорирования ОТИ и ТС. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта или совершению акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг). - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Технические характеристики средств видеонаблюдения, досмотра пассажиров, ручной клади и грузов. Технические средства рационального контроля. Модель нарушителя. Банальная оценка нарушителя при реализации

	«Угрозы захвата».
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Зонирование ОТИ железнодорожного транспорта на зоны свободного доступа и зоны транспортной безопасности. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта). Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;

<p>ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	<p>Общие положения нормативной правовой базы, цели и задачи изучения дисциплины «Транспортной безопасности».</p> <p>Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.</p> <p>Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области транспортной безопасности.</p> <p>Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности.</p> <p>Росжелдор и ОАО «РЖД».</p>
<p>ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p>	<p>Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</p> <p>Порядок их объявления (установления).</p> <p>Количество категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры ОТИ и ТС.</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>Информационное обеспечение в области транспортной безопасности.</p> <p>Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортных средств железнодорожного транспорта.</p> <p>Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте.</p> <p>Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте.</p>

3. Критерии выставления оценок

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.10 Транспортная безопасность завершает изучение курса и проходит в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Дифференцированный зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и практическое задание.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	<i>Отлично</i>
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	<i>Хорошо</i>
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	<i>Удовлетворительно</i>
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	<i>Неудовлетворительно</i>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений

4.1 Вопросы для проведения дифференцированного зачета

1. Актуальность транспортной безопасности РФ. Проблемы состояния транспортной инфраструктуры и проблемы терроризма.
2. Цели и задачи изучения дисциплины «Транспортной безопасности». Нормативно - правовые акты и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности РФ. Реализация Ф-З № 16 «О транспортной безопасности» в РФ.
3. Основные понятия в сфере транспортной безопасности (акт незаконного вмешательства, категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности, объекты и субъекты транспортной

инфраструктуры, оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, перевозчик, транспортная безопасность, транспортные средства, транспортный комплекс, уровень безопасности).

4. Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.

5. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.

6. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области транспортной безопасности.

7. Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.

8. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.

9. Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.

10. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления) 11. Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.

11. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности

12. Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности. Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор), как орган исполнительной власти в ключевом направлении деятельности по обеспечению транспортной безопасности и взаимодействие с ОАО «РЖД».

13. Ответственность за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.
14. Совершение актов незаконного вмешательства в деятельность ОТИ и ТС. Их возможные последствия.
15. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.
16. Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры ОТИ и ТС.
17. Количественные показатели критериев категорирования ОТИ и ТС.
18. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории.
19. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.
20. Зонирование ОТИ железнодорожного транспорта на зоны свободного доступа и зоны транспортной безопасности.
21. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.
22. Порядок утверждения плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.
23. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности.
24. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте.
25. Системы охранной сигнализации. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Взрывозащитные средства.

26. Технические характеристики средств видеонаблюдения, досмотра пассажиров, ручной клади и грузов. Технические средства рационального контроля.

27. Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека. Психотипы личности. Внешние признаки и особенности поведения.

28. Типовые модели поведения нарушителей. Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.

29. Основные элементы комплексной программы. Цели, приоритетные направления и задачи. Этапы реализации Программы и ее ресурсное обеспечение.

4.2 Типовой экзаменационный билет

(Приводится пример билета)

РАССМОТРЕНО Протокол заседания цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин от «__»____ 202_г. №1 Председатель ЦК _____/____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ по учебным дисциплинам «ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (промежуточная аттестация) Специальность: 23.02.06 Курс _4_ Семестр _8__	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора _____/____ «__»____ 2024г.
--	---	---

1. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности.
2. Зонирование ОТИ железнодорожного транспорта на зоны свободного доступа и зоны транспортной безопасности.
3. Заполнить в формате Word таблицу:

Таблица ответов

Вопрос	Ответы на вопросы
1. Поражающие факторы взрыва ВВ	
2. Классификация ВВ по мощности и области применения	
3. Назначение «дополнительного» и «повторного» досмотра	

Преподаватель _____ / _____