Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.06.2026 11:47:15
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электрический транспорт железных дорог

(наименование)

Содержание

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

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:
очная форма обучения – зачет (9 семестр);
заочная форма обучения – зачет (5 курс).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способен планировать и организовывать выполнение работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава	ПК-9.1. Проводит классификацию промышленных предприятий, дает им характеристику
	ПК-9.2. Выполняет расчет размеров помещений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, а также расставляет оборудование

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-9.1. Проводит классификацию промышленных предприятий, дает им характеристику	Обучающийся знает: основные группы и классификацию промышленных зданий.	Вопросы (1 – 10)
	Обучающийся умеет: классифицировать промышленные здания по определенным группам и признакам.	Задания (1 – 3)
	Обучающийся владеет: навыками определения соответствия промышленных зданий определенным группам, классификациям, признакам	Задания (4 – 6)
ПК-9.2. Выполняет расчет размеров помещений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, а также расставляет оборудование	Обучающийся знает: параметры, необходимые для проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава	Вопросы (11 – 20)
	Обучающийся умеет: рассчитывать параметры, необходимые для проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава.	Задания (7 – 10)
	Обучающийся владеет: Навыками расчета габаритных размеров как отдельных помещений, так и здания предприятия по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава в целом, а также выбора технологического оборудования.	Задания (10 – 12)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:
1) собеседование;
2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знание проверяемого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9.1. Проводит классификацию промышленных предприятий, дает им характеристику	Обучающийся знает: основные группы промышленных зданий и их классификацию.

Примеры вопросов/заданий

1) Промышленные здания независимо от отрасли промышленности разделяют в соответствии со своим функциональным назначением на следующие основные группы:

а) производственные;

б) подсобно-производственные;

в) энергетические;

г) транспортные;

д) складские;

е) санитарно-технические;

ё) ремонтные;

ж) административные и бытовые здания.

2) Производственные здания – это:

а) здания, в которых размещают основные технологические процессы предприятия;

б) здания, предназначенные для размещения вспомогательных процессов производства;

в) здания, в которых размещают установки, снабжающие предприятие электроэнергией, сжатым воздухом, паром и газом;

д) здания, предназначенные для размещения и обслуживания средств транспорта, находящегося в распоряжении предприятия.

3) Транспортные здания – это:

а) здания, в которых размещают основные технологические процессы предприятия;

б) здания, предназначенные для размещения вспомогательных процессов производства;

в) здания, в которых размещают установки, снабжающие предприятие электроэнергией, сжатым воздухом, паром и газом;

г) здания, предназначенные для размещения и обслуживания средств транспорта, находящегося в распоряжении предприятия.

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

4) Подсобно-производственные здания – это:

а) здания, в которых размещают основные технологические процессы предприятия;

б) здания, предназначенные для размещения вспомогательных процессов производства;

в) здания, в которых размещают установки, снабжающие предприятие электроэнергией, сжатым воздухом, паром и газом;

г) здания, предназначенные для размещения и обслуживания средств транспорта, находящегося в распоряжении предприятия.

5) Энергетические здания – это:

а) здания, в которых размещают основные технологические процессы предприятия;

б) здания, предназначенные для размещения вспомогательных процессов производства;

в) здания, в которых размещают установки, снабжающие предприятие электроэнергией, сжатым воздухом, паром и газом;

г) здания, предназначенные для размещения и обслуживания средств транспорта, находящегося в распоряжении предприятия.

6) По количеству пролетов одноэтажные здания могут быть:

а) однопролетные;

б) двухпролетные;

в) трехпролетные;

г) многопролетными.

7) В зависимости от ширины пролетов здания принято считать:

а) мелкопролетными;

б) среднепролетными;

в) крупнопролетными;

г) большепролетными;

8) По расположению внутренних опор одноэтажные промышленные здания разделяют на:

а) ячейковые;

б) сетчатые;

в) пролетные;

г) зальные;

д) структурные.

9) По материалу основных несущих конструкции здания подразделяются на:

а) с железобетонным каркасом (сборным, монолитным, сборномонолитным);

б) с деревянным каркасом;

в) стальным каркасом;

г) кирпичными несущими стенами и покрытием по железобетонным, металлическим и деревянным конструкциям.

10) По конструктивным схемам покрытий здания подразделяются на:

а) каркасные плоскостные;

б) горизонтальные;

в) каркасные пространственные;

г) вертикальные.

ПК-9.2. Выполняет расчет размеров помещений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, а также расставляет оборудование	Обучающийся знает: параметры, необходимые для проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава.

Примеры вопросов/заданий

11) Исходные данные, необходимые для проектирования сервисных локомотивных депо:
а) плечи обращения локомотивов;
б) оборудование в цехах;
в) число пар поездов в сутки;
г) серия электровоза.

12) К предприятиям по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава относятся:
а) эксплуатационные локомотивные депо;
б) ремонтно-производственные участки (РПУ);
в) сервисные локомотивные депо;
г) моторвагонные депо.

13) Наименование отделений и участки цехов (мастерских) в сервисном локомотивном депо зависят от:
а) годового пробега электровозов;
б) рода тока электровоза;
в) перечня оборудования для выполнения ремонта.

14) Площади отделений и участки цехов (мастерских) зависят от:
а) серии электровоза;
б) годового пробега электровозов;
в) перечня оборудования для выполнения ремонта.

15) В перечень цехов, участков и отделений сервисного локомотивного депо не входит:
а) электромашинное отделение;
б) цех по ремонту колесных пар;
в) аккумуляторное отделение;
г) участок по ремонту автосцепок.

16) Виды технических обслуживаний и текущих ремонтов отечественных электровозов
а) ТО-2;
б) ТО-4;
в) ТР-1;
г) ТР-2;
д) ТР-3;
е) СР;
ё) КР-1;
ж) КР-2.

17) Периодичность технических обслуживаний и текущих ремонтов электровозов измеряется в:
а) часы;
б) дни;
в) километры;
г) месяцы.

18) Фронт ремонта рассчитывается с целью:
а) определения перечня оборудования, средств диагностики и приборов, необходимых для

выполнения технологического процесса в сервисном локомотивном депо;

б) определения количества электровозов, одновременно подвергающихся в течении суток всем видам ремонта и ожидании его, находящиеся в процессе пересылки, подготовки к постановке в запас, а также ожидающие исключения из инвентаря и находящиеся в неплановом ремонте;

в) определения количества специализированных стойл для каждого вида текущего ремонта и технического обслуживания.

19) Что называется эксплуатируемым парком:

а) электровозы, находящиеся во всех видах работы;

б) электровозы, находящиеся во всех видах работы, под техническими операциями, на техническом обслуживании, выполняемом локомотивными бригадами на станциях смены бригад;

в) электровозы, находящиеся во всех видах работы, под техническими операциями, на техническом обслуживании, выполняемом локомотивными бригадами на станциях смены бригад и слесарями на пунктах технического обслуживания, в ожидании работы, как на станционных путях, так и в основном и оборотном депо.

20) Формулы, необходимые для расчета годовой программы ремонта электровозов:

а) $N_{pi} = \frac{L_{год}}{L_{pi}} - \frac{L_{год}}{L_{pi+1}}$

б) $N_{pi} = 2 \cdot L_{уч} \cdot N \cdot T$

в) $N_{pi} = \frac{T_{об}}{24} \cdot N$

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9.1. Проводит классификацию промышленных предприятий, дает им характеристику	Обучающийся умеет: классифицировать промышленные здания по определенным группам и признакам.

Примеры вопросов/заданий

Задание 1

Разработать схему «Классификация зданий». Начертить конфигурацию схемы. На схеме указать подразделение зданий на группы по функциональному назначению, а также классификацию по капитальности.

Задание 2

Определение основных видов зданий, их функционального назначения. По предлагаемых чертежам необходимо определить группы зданий и их характеристики.

Задание 3

Перечислить основные архитектурно – конструктивные элементы здания. Дать определение, указать виды и назначение основных архитектурно - конструктивных элементов здания.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9.1. Проводит классификацию промышленных предприятий, дает им характеристику	Обучающийся владеет: навыками определения соответствия промышленных зданий определенным группам, классификациям, признакам

Примеры вопросов/заданий

Задание 4

По заданным параметрам вычертить в плане конструктивную схему одноэтажного однопролетного здания с мостовым краном.

Задание 5

По заданным параметрам вычертить в плане конструктивную схему одноэтажного многопролетного здания с мостовым краном.

Задание 6

По заданным параметрам вычертить в плане конструктивную схему одноэтажного здания с каркасным плоскостным покрытием для следующих вариантов: с покрытием по балкам, фермам, аркам и рамам.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9.2. Выполняет расчет размеров помещений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, а также расставляет оборудование	Обучающийся умеет: рассчитывать параметры, необходимые для проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава.

Примеры вопросов/заданий

Задание 7

На основании полученных исходных данных необходимо рассчитать эксплуатируемый парк и годовой пробег электровозов эксплуатационного локомотивного депо.

Задание 8

На основании полученных исходных данных необходимо рассчитать годовую программу ремонтов и технических обслуживаний электровоза.

Задание 9

На основании полученных исходных данных, а именно годовой программы ремонтов и технических обслуживаний электровоза, необходимо рассчитать фронт ремонта и процента неисправных электровозов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9.2. Выполняет расчет размеров помещений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, а также расставляет оборудование	Обучающийся владеет: навыками расчета габаритных размеров как отдельных помещений, так и здания предприятия по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава в целом, а также выбора технологического оборудования.

Примеры вопросов/заданий

Задание 10

Рассчитать количество специализированных стойл для каждого вида текущего ремонта и технического обслуживания, исходя из годовой программы и продолжительности простоя в каждом из них.

Задание 11

Рассчитать длину, ширину и высоту участков сервисного локомотивного депо. Расчет выполняется для участков, выполняющих все виды ТО и ТР. Для остальных участков размеры определяются по таблице, в зависимости от исходных данных.

Задание 12

На примере конкретного цеха, участка и отделения сервисного локомотивного депо разработать технологический процесс с оснащенностью технологическим оборудованием.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачету)

1. Основные виды предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава.
2. Тяговая территория локомотивных депо.
3. Основные группы промышленных предприятий.
4. Классификация промышленных зданий.
5. Признаки одноэтажных зданий
6. Признаки многоэтажных зданий
7. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям
8. Подъемно-транспортное оборудование, влияющее на объемно-планировочное решение здания
9. Основные этапы проектной подготовки строительства промышленных предприятий.
10. Состав и порядок разработки Ходатайства (Декларации) о намерениях.
11. Перечень данных и требований, включаемых в задание на разработку Обоснований инвестиций
12. Стадии проектирования и состав технического проекта.
13. Содержание расчетно-пояснительной записки технологической части в проекте на проектирование предприятия.
14. Ответственность Дежурного, Диспетчера и Приемщика по регистрации информации при постановке и выдаче локомотивов из деповских видов ремонта и технического обслуживания в течение рабочей смены.
15. Взаимодействие эксплуатационного и сервисного локомотивного депо в рамках договора сервисного обслуживания локомотивов (имущество и коммунальные услуги, оборудование, средства измерений и инструмент).
16. Исходные данные, необходимые для проектирования сервисных локомотивных депо.
17. Что такое эксплуатируемый парк электровозов, формула для расчета.
18. Как рассчитать годовой, месячный, суточный и среднесуточный пробег локомотивов.
19. Формулы, необходимые для расчета годовой программы ремонта электровозов (ТР, СР, КР).
20. Формулы, необходимые для расчета годовой программы технических обслуживаний электровозов (ТО-2, ТО-4, ТО-5).
21. Что такое фронт ремонта, формулы для расчета фронта ремонта.
22. Штат рабочих и служащих эксплуатационного локомотивного депо.
23. Как рассчитать нормативную явочная и списочную численность работников локомотивных бригад, занятых на работах с пассажирскими поездами.
24. Как рассчитать нормативная явочная и списочную численность работников локомотивных бригад, занятых в грузовом движении.
25. Типы здания сервисного локомотивного депо, достоинства и недостатки каждого из них.
26. Формулы для расчета количества ремонтных позиций (стойл) в депо.
27. Как рассчитывается длина участков сервисного локомотивных депо.
28. Как рассчитывается ширина участков сервисного локомотивных депо.
29. Перечень цехов, участков и отделений сервисного локомотивного депо
30. Требования, предъявляемые к разработке технологического процесса ремонта.
31. Цель разработки технических регламентов технологической оснащенности локомотивных депо.

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

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

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

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

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

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

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения заданий; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Не зачтено» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.