Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.11.2026 14:07:27
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика (преддипломная практика)

(наименование практики)

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электрический транспорт железных дорог

(наименование)

1. Пояснительная записка

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

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (10 семестр), ЗФО зачет с оценкой 6 курс

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1: разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов	ОПК-6.2: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов
ПК-2: Способен разрабатывать и оценивать конструкторские решения для механического оборудования электроподвижного состава	ПК-2.2: Применяет методы расчета и оценки прочности оборудования электроподвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел
ПК-3: Способен выполнять расчеты по поиску оптимальных режимов ведения поезда и нормированию расхода энергоресурсов на тягу поездов	ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности
ПК-7: Способен проводить и организовывать диагностику оборудования и рассчитывать показатели надежности электроподвижного состава	ПК-7.3: Анализирует устройства и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава
	ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемымирезультатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5.1: разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	**Обучающийся знает:** основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса, технологическую подготовку производства
ОПК-6.2: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов	**Обучающийся знает:** причины, вызывающие нарушения безопасности движения поездов и норм ПТЭ
ПК-2.2: Применяет методы расчета и оценки прочности оборудования электроподвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел	**Обучающийся знает:** методы расчета на прочность при действии статических и динамических нагрузок; особенности нагружения и показатели оценки качества работы узлов механической части электроподвижного состава
ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности	**Обучающийся знает:** характеристики режимов движения поезда; методы реализации сил тяги и торможения
ПК-7.3: Анализирует устройства и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и	**Обучающийся знает:** устройство, взаимодействие и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов

электрооборудования подвижного состава	элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава; основные положения теории надежности и математической статистики
ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава	**Обучающийся знает:** технические условия и требования, предъявляемые к подвижному составу при выпуске его заводами изготовителями и ремонтными предприятиями; современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава; показатели надежности подвижного состава и методы их расчета
ОПК-5.1: разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	**Обучающийся умеет:** разрабатывать отдельные этапы технологических процессов, осуществлять оценку результатов технологических процессов производства на соответствие стандартам
ОПК-6.2: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов	**Обучающийся умеет:** использовать научно-техническую и справочную литературу, в том числе, зарубежную, для решения конкретных задач по обеспечению безопасности движения
ПК-2.2: Применяет методы расчета и оценки прочности оборудования электроподвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел	**Обучающийся умеет:** выполнять расчёты деталей и узлов механической части электроподвижного состава в соответствии с критериями надежности и безопасности
ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности	**Обучающийся умеет:** определять массу состава, длину тормозного пути, скорость движения и время хода по перегону; выбирать рациональные режимы движения поезда
ПК-7.3: Анализирует устройства и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава	**Обучающийся умеет:** определять качество проведения технического обслуживания подвижного состава; использовать основные положения теории надежности и математической статистики
ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава	**Обучающийся умеет:** применять современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава; собирать и обрабатывать экспериментальные данные для анализа показателей надежности подвижного состава
ОПК-5.1: разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	**Обучающийся владеет:** навыками оценки результатов разработки отдельных этапов технологических процессов при технической подготовке производства, методами расчета продолжительности производственного цикла
ОПК-6.2: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов	**Обучающийся умеет:** навыками диагностики технического состояния тормозного оборудования в эксплуатации
ПК-2.2: Применяет методы расчета и оценки прочности оборудования электроподвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел	**Обучающийся владеет:** навыками проведения поверочных расчётов на прочность и опытом выявления причин возникновения неисправностей элементов механической части электроподвижного состава
ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности	**Обучающийся владеет:** методами нормирования расхода ресурсов на тягу поездов
ПК-7.3: Анализирует устройства и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава	**Обучающийся владеет:** методами анализа неисправностей подвижного состава; действующими нормативными документами ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава
ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава	**Обучающийся владеет:** методами сбора и обработки экспериментальных данных для анализа показателей надежности подвижного состава; методами расчета показателей качества подвижного состава

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) 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 для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
Организация исследования по изменению конструкции тягового электродвигателя ЭПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Основные этапы формирования технического задания	ОПК-5.1; ОПК-6.2
Анализ существующих методов совершенствования конструкции ЭПС	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Качественные показатели рессорного подвешивания ЭПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2
Рассмотрение эксперимента, как части технического задания	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.4
Виды экспериментальных исследований новой техники и технологий, подготовка отчета	ОПК-5.1; ОПК-6.2

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	Код индикатора
Проведение исследования по изменению конструкции рессорного подвешивания ЭПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Составить математическую модель работы тягового электродвигателя ЭПС в режиме нагрузки	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Проанализировать мировые тенденции по организации производственных процессов на предприятиях по техническому обслуживанию и ремонту ЭПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2
Построение процесса вписывания в кривую ЭПС, при изменении конструкции механической части и развески оборудования	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Проведение патентного поиска, направленного на поиск конструкторских решений совершенствования ремонта механической части ЭПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2
Проведение научно-исследовательской работы, направленной на совершенствование технологии текущего ремонта тягового электродвигателя ЭПС, в соответствии с техническим заданием	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-7.3; ПК-7.4

[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.

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 с оценкой

«Отлично/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировалнавык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навыкпрактического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – обучающийся допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемогокурса; отсутствуют необходимые.