ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Приложению 6 «Программа научно-исследовательской работы»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР

По специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация

«Вагоны»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа……..……..2

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе

Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 10 (А) семестра (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1	Формирование умений	Зачет с оценкой
ОК-2		
ОПК-10	Формирование владений	
ПК-4	Формирование знаний Формирование умений	
ПК-21	Формирование знаний Формирование владений	
ПК-22	Формирование умений	
ПК-23	Формирование знаний Формирование владений	
ПК-24	Формирование умений	
ПК-25		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2.Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам прохождения НИР» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения НИР.

При оценивании сформированности компетенций по НИР используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания

Оценочное средство сформированности компетенций	Компетенция не сформирована, соответствует академической оценке «неудовлетворительно»	Уровень 1 (пороговый), соответствует академической оценке «удовлетворительно»	Уровень 2 (средний), соответствует академической оценке «хорошо»	Уровень 3 (высокий), соответствует академической оценке «отлично»
зачет с оценкой	Имеется хотя бы один из пунктов: - содержание отчета не соответствует требованиям;	Выполняются следующие пункты: - оформление отчета соответствует	Выполняются следующие пункты: - оформление отчета соответствует	Выполняются следующие пункты: - оформление отчета соответствует

	- оформление отчета не соответствует требованиям. - при защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории и практики вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	требованиям; - содержание отчета соответствует требованиям, но выявлено неполное раскрытие темы, выводы и предложения носят общий характер - при защите отчета студент проявляет неуверенность, демонстрирует поверхностное знание вопросов, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	требованиям; - содержание отчета соответствует требованиям, но имеются замечания. - при защите отчета студент показывает знания вопросов по заданию практики, ориентируется в материале, с помощью наводящих вопросов отвечает на поставленные вопросы. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	требованиям; - содержание отчета соответствует требованиям; - отсутствуют замечания любого характера. - при защите отчета студент показывает глубокие знания вопросов по заданию практики. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации (защите отчета НИР)

1. Из каких элементов состоит структура научной статьи?
2. Типичные ошибки при представлении научного доклада.
3. Как проводится анализ публикаций по теме научного исследования?
4. Как проводится патентный поиск по теме планируемого научного исследования?
5. Принципы составления отчета по НИР.
6. Как составить тезисы научной статьи?
7. Процесс составления научной статьи.
8. Процесс составления презентации научного доклада.
9. Как формулировать цели и задачи инновационного проекта?
10. Процесс подготовки статей в журналы, рекомендованных ВАК России.
11. Процесс подготовки статей в научные журналы из базы Скопус.
12. Как применять научный подход при разработке выпускной квалификационной работы?
13. Процесс составления реферата к выпускной квалификационной работе.
14. Процесс составления отчета по НИОКР.

3.2.Примерная тематика НИР

1) Производственно-технологическая деятельность:

- Анализ статистических данных об отказах узлов вагонов в эксплуатации за период ….
- Анализ повреждаемости автосцепного оборудования (тормозного оборудования, ходовых частей и др.) в эксплуатации
- Анализ причин отцепок вагонов на ПТО … (по дороге, по сети)
- Патентный поиск вариантов модернизации (проектирования) технологического оборудования (приспособления для ….)
- Сравнительный анализ характеристик технологического оборудования для ремонта ….
- Анализ конструкции вагона (узла) (с целью обоснованного подбора технологического оборудования для его ремонта, производства)

2) Научно-исследовательская деятельность

- Выбор и обоснование программного обеспечение для оценки напряженно-деформированного состояния конструкции *узла вагона* (указать название узла).
- Выбор и обоснование метода исследования напряженно-деформированного состояния конструкции *узла вагона* (указать название узла).
- Разработка математической модели для проведения численных экспериментов.
- Разработка имитационной модели для исследования кинематики, динамики механической системы (указать название механизма).
- Патентный поиск конструктивного исполнения средств физической защиты вагонов для перевозки опасных грузов (другого узла вагона).
- Анализ технологических решений по повышению износостойкости трущихся поверхностей тележки грузового вагона.
- Разработка методики эксплуатационных испытаний грузовых вагонов
- Разработка методики статических испытаний *узла вагона* (указать название механизма).
- Разработка методики исследование тепловых процессов в конструкции ограждений пассажирского вагона
- Разработка методики диагностики подвагонных генераторов

3.3 Типовое задание на научно-исследовательскую работу

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет *Механический* **Кафедра** *Вагоны*
Специальность *23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализация «Вагоны»*

З А Д А Н И Е

на научно-исследовательскую работу студенту

_____

(группа, ф.и.о.)

1. Тема НИР *Патентный поиск конструктивных исполнений средств физической защиты вагонов для перевозки опасных грузов*
утверждена приказом по университету от «____» _____ 20__г. № _____
2. Срок сдачи студентом законченного отчета «__» _____ 20__г.
3. Исходные данные к практике *Средства физической защиты (дуги безопасности) органов сливо-наливной арматуры вагонов-цистерн для перевозки сжиженных газов*
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
1. Классификация опасных грузов и их характеристики
2. Анализ аварийных ситуаций
3. Конструктивные решения по повышению безопасности транспортировки опасных грузов
4. Варианты конструктивного исполнения дуг безопасности

Студент _____
(подпись, дата)

Руководитель ВКР_____
(подпись, дата)

Руководитель _____
(подпись, дата)

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1. Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»;

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде»;

ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по «Научно-исследовательской работе» проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета и проводится после завершения.

Допуском к защите является подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель НИР от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.