ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Приложению 6 «Программа научно-исследовательской работы»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР

по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

специализация «Магистральный транспорт»

Лист согласования комплекта фондов оценочных средств программ НИР образовательной программы по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт»

Руководитель ОП ВО _____ / Е.Н. Тимухина

Заведующий кафедрой "УЭР" _____ / Е.Н. Тимухина
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры № 4/1 от «17» ноября 2016 г.

Председатель УМК факультета _____ / М.В. Кириллов
(подпись) (Ф.И.О.)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б2.Б.04(Н) «Научно-исследовательская работа»……4

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б2.Б.05 (Н) «Научно-исследовательская работа»……..…9

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе
Б2.Б.04 (Н) «Научно-исследовательская работа»

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

Программа Б2.Б.04 (Н) «Научно-исследовательская работа» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (очная форма - **9** семестр; заочная форма – 6 курс)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-13: способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-1: готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-2: готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-24: способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов,	Формирование умений	Зачет с оценкой

организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе.		
ПК-25: способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-26: готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой
ПК-27: способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-28: способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-29: готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой
ПК-30: готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении 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 освоения дисциплины» программы Б2.Б.04 (Н) «Научно-исследовательская работа» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения программы.

При оценивании сформированности компетенций по программе Б2.Б.04 (Н) «Научно-исследовательская работа» используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания качества отчета НИР и его защиты

Критерии выставления оценок	Оценка
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Защита проведена обучающимся грамотно с полным изложением содержания НИР и с достаточным обоснованием самостоятельности разработки. Ответы на вопросы даны в полном объеме.	*Отлично*
Представляемая информация систематизирована и последовательна. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Защита проведена обучающимся грамотно с полным изложением содержания НИР и с достаточным обоснованием самостоятельности разработки, но с некоторыми неточностями. Ответы на некоторые вопросы даны не в полном объеме.	Хорошо
Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Защита проведена обучающимся с недочетами в изложении содержания НИР и в обосновании самостоятельности разработки. Ответы на некоторые вопросы даны не в полном объеме.	Удовлетворительно
Представляемая информация логически не связана. Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Защита проведена с существенными ошибками в изложении содержания НИР и в обосновании самостоятельности разработки. Отсутствуют ответы на большую часть вопросов.	*Неудовлетворительно*

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

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие актуальности темы исследования.
2. Понятие области исследования.
3. Понятие объекта исследования.
4. Понятие цели исследования.
5. Понятие задачи исследования.
6. Понятие практической значимости.
7. Методы исследования транспортных систем.
8. Методика применения системного анализа при выполнении научных исследований.
9. Применение системного подхода при исследовании транспортных систем.
10. Этапы научного исследования.
11. Методология научных исследований.
12. Метод системного анализа объектов исследования.
13. Методы сбора, поиска и обработки информации.
14. Методика работы над рукописью исследования.
15. Организация и проведение научно-исследовательской работы.

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 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2014 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»;

ПЛ 2.3.3-2013 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

ПЛ 2.3.22-2014 «СМК. О формировании фонда оценочных средств».

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

Промежуточная аттестация по программе Б2.Б.04(Н) "Научно-исследовательская работа" завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой (9 семестр), который предполагает защиту обучающимся отчета по НИР. Зачет с оценкой проводятся в последнюю неделю изучения программы в семестре.

При проведении НИР предусматривается последовательный текущий контроль выполнения рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

−выполнение рабочего графика (плана) проведения НИР, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально;

−подготовленный и сданный на проверку руководителю НИР отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) учитывает результаты защиты отчета НИР.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе
Б2.Б.05(Н) "Научно-исследовательская работа"

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

Программа Б2.Б.05(Н) "Научно-исследовательская работа" участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (очная форма - 10 (А) семестр; заочная форма – 6 курс)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-13: способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-1: готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-2: готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-3: готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-9: способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой

ПК-27: способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов	Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-30: готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой

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

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы Б2.Б.05(Н) "Научно-исследовательская работа" как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения программы.

При оценивании сформированности компетенций по программе Б2.Б.05(Н) "Научно-исследовательская работа" используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания качества отчета НИР и его защиты

Критерии выставления оценок	Оценка
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Защита проведена обучающимся грамотно с полным изложением содержания НИР и с достаточным обоснованием самостоятельности разработки. Ответы на вопросы даны в полном объеме.	*Отлично*
Представляемая информация систематизирована и последовательна. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Защита проведена обучающимся грамотно с полным изложением	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
содержания НИР и с достаточным обоснованием самостоятельности разработки, но с некоторыми неточностями. Ответы на некоторые вопросы даны не в полном объеме.	
Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Защита проведена обучающимся с недочетами в изложении содержания НИР и в обосновании самостоятельности разработки. Ответы на некоторые вопросы даны не в полном объеме.	Удовлетворительно
Представляемая информация логически не связана. Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Защита проведена с существенными ошибками в изложении содержания НИР и в обосновании самостоятельности разработки. Отсутствуют ответы на большую часть вопросов.	*Неудовлетворительно*

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

3.1 Индивидуальные задания на НИР

Индивидуальное задание на НИР должно быть тесно увязано с темой выпускной квалификационной работы (дипломным проектом).

Отчет по научно-исследовательской работе выполняется на тему «Выбор, обоснование и актуальность темы исследования (объект исследования индивидуально, согласно теме ВКР)».

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к защите отчета по НИР:

1. Методы научных исследований?
2. Актуальность научной проблемы?
3. Количественные и качественные показатели?
4. Новизна научного исследования?
5. Выбор методов исследования?
6. Основные процедуры обоснования актуальности темы исследования?
7. Формулировка объекта и предмета научного исследования?
8. Этапы поиска источников и научной литературы?
9. Чем обоснована актуальность темы исследований?
10. В чѐм состоит рабочая гипотеза исследований?
11. Сформулируйте цель исследований?
12. Сформулируйте задачи исследований?
13. Какие были изучены источники информации по теме исследования?
14. Каковы научные достижения по теме исследования?
15. В чѐм состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
16. Какими методами может решаться рассматриваемая задача?
17. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?
18. Какие эксперименты (расчѐты) Вы уже проводили?
19. Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
20. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?

21. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
22. Какие выводы сформулированы?
23. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

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 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2014 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»;

ПЛ 2.3.3-2013 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

ПЛ 2.3.22-2014 «СМК. О формировании фонда оценочных средств».

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

Промежуточная аттестация по программе Б2.Б.05(Н) "Научно-исследовательская работа" завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой (10 (А) семестр), который предполагает защиту обучающимся отчета по НИР. Зачет с оценкой проводятся в последнюю неделю изучения программы в семестре.

При проведении НИР предусматривается последовательный текущий контроль выполнения рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

−выполнение рабочего графика (плана) проведения НИР, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально;

−подготовленный и сданный на проверку руководителю НИР отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) учитывает результаты защиты отчета НИР.

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