

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**к Приложению 7 «Программа научно-исследовательской работы»
ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР
по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»
специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном
транспорте»**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по практике**

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

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

Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 7 и 9 семестров)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1: способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ОК-2: способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-17: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой

ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	Зачет с оценкой
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	Зачет с оценкой

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у обучающихся 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 практики как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по научно-исследовательской работе используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Подготовлен отчет по научно-исследовательской работе. Выполнено индивидуальное задание. Отчет структурирован, оформлен в едином стиле, оформление строго соответствует государственным и отраслевым стандартам. Обучающийся демонстрирует полное понимание вопросов, рассмотренных им в ходе выполнения научно-исследовательской работы. Хорошо ориентируется при обсуждении специальных аспектов изучаемой темы.	Отлично

Критерии выставления оценок	Оценка
Подготовлен отчет по научно-исследовательской работе. Выполнено индивидуальное задание. Отчет структурирован, оформлен в едином стиле, оформление соответствует государственным и отраслевым стандартам, допускаются не существенные отступления. Обучающийся демонстрирует частичное понимание вопросов, рассмотренных им в ходе выполнения научно-исследовательской работы. Ориентируется в некоторых специальных аспектах изучаемой темы.	Хорошо
Подготовлен отчет по научно-исследовательской работе. Выполнено индивидуальное задание. Отчет структурирован, оформлен в едином стиле, оформление соответствует государственным и отраслевым стандартам, допускаются не существенные отступления. Обучающийся ориентируется в вопросах, рассмотренных им в ходе выполнения научно-исследовательской работы. Допускаются затруднения при изложении, не искажающие суть вопроса.	Удовлетворительно
Не соблюдается любое из условий: подготовлен отчет; выполнено индивидуальное задание; отчет структурирован, оформлен в едином стиле; обучающийся ориентируется в изучаемых вопросах.	Неудовлетворительно

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

3.1. Примеры индивидуальных заданий для выполнения научно-исследовательской работы

1. Роль устройств и систем железнодорожной автоматики в концепции цифровой железной дороги.
2. Методы и средства автоматизации в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики.
3. Проблемы разработки устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
4. Проблемы проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
5. Проблемы эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
6. Технические средства управления движением поездов на участках высокоскоростных магистралей.
7. Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики на железных дорогах мира.
8. Перспективы развития железнодорожной автоматики и телемеханики.
9. Спутниковые технологии и проблемы их применения в железнодорожной автоматике и телемеханике.
10. Организационная структура и техническое оснащение хозяйства железнодорожной автоматики и телемеханики.
11. Оптоволоконные и лазерные технологии в железнодорожной автоматике и телемеханике.

3.2. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации в 7 семестре (защита отчета по научно-исследовательской работе).

1. Общие сведения о научном знании.
2. Развитие научного знания в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
3. Особенности проведения научных исследований по железнодорожной автоматике и телемеханике.
4. Математические и статистические методы моделирования при исследованиях по железнодорожной автоматике и телемеханике.
5. Моделирование устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

6. Планирование и проведение экспериментов при исследовании устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
7. Стандартизация и испытания устройств железнодорожной автоматики.
8. Правила оформления ссылок на литературные источники.
9. Научные проблемы железнодорожной автоматики и телемеханики.
10. Перспективы развития железнодорожной автоматики и телемеханики.

3.3. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации в 9 семестре (защита отчета по научно-исследовательской работе).

1. Значение рассмотренной темы в развитии знания о железнодорожной автоматике и телемеханике.
2. Особенности организации научно-исследовательских работ по рассматриваемой проблеме.
3. Наиболее известные литературные источники по рассмотренной проблеме.
4. Специальные методы исследования, применяемые при изучении рассматриваемой проблемы.
5. Организации и специалисты, занимающиеся изучением рассматриваемой проблемы.
6. Перспективы развития знания по рассматриваемой проблеме.
7. Особенности планирования и проведения экспериментов при исследовании рассматриваемой в отчете проблемы.

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Порядок проведения промежуточной аттестации по практике (Раздел 6 ПЛ 2.3.21-2017 «О практике студентов высшего образования УрГУПС»).

Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

ПЛ 2.2.9-2017 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2016 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

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

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе проходит в форме зачета в 7 семестре и зачета с оценкой в 9 семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является подготовка отчета по научно-исследовательской работе и выполнение индивидуального задания.