

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и
металлургии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.01(У) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Инженерная педагогика (по элективным модулям*)»

Автор(ы):
канд. пед. наук, доцент, Т.Б. Соколова
доцент
канд. техн. наук, доцент, Г.Н. Мигачева
доцент

Одобрена на заседании кафедры инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург
2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики «Научно-исследовательская работа» является формирование способности и готовности проведения научно-педагогических исследований по профилю своей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи:

- освоение рациональных приемов формирования аппарата исследования;
- формирование умений отбора и анализа источников информации по исследуемой проблеме, их систематизация;
- формирование умений применять моделирование и педагогическое проектирование в рамках исследуемой проблемы;
- формирование умений решения исследовательских задач с помощью современных подходов, технологий, методик, используя российский и зарубежный опыт.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Научно-исследовательская работа» относится к Блоку 2 «Практики» обязательной части учебного плана ОПОП ВО и связана с формированием навыков магистра, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Вид(ы) практики: производственная.

Способ(ы) проведения практики: стационарная, выездная.

Форма(ы) проведения практики: дискретно (по периодам проведения практики).

Практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по дисциплинам базовой и вариативной частей программ подготовки магистров.

Теоретической основой для практики являются в основном общепрофессиональные дисциплины и дисциплины направленности.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.
2. Методология научного исследования.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной практикой:

1. Проектирование научно-педагогического исследования.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование следующих компетенций:



- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.;
- ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;
- ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении;
- ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований;
- ПКО-1 Способен выполнять научно-исследовательские, проектные работы в сфере профессионального образования, дополнительного образования;
- ПКО-2 Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими, проектными работами в сфере профессионального образования, дополнительного образования;
- ПКР-3 Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации учебных курсов, дисциплин (модулей), отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата, ДПП.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

31. Типы источников информации, критериальную основу их отбора;
32. Структуру аппарата научно-педагогического исследования;
33. Современные подходы к выполнению педагогических исследований;
34. Методы научно-исследовательской работы;
35. Виды моделей и подходы к их построению;
36. Подходы к проектированию и организации учебного процесса на базе применения современных концепций, технологий, методик;
37. Правила оформления результатов НИР.

Уметь:

- У1. Различать типы источников информации, критериальную основу их отбора;
- У2. Использовать ресурсно-информационные базы для выполнения аналитического обзора и оценки степени разработанности проблемы исследования;
- У3. Формулировать понятийный аппарат исследования;



У4. Разрабатывать модель проектируемого педагогического процесса с применением предлагаемых новых подходов, технологий, методик;

У5. Выполнять методическое проектирование для апробации модели проектируемого педагогического процесса с применением предлагаемых новых подходов, технологий, методик.

Владеть:

В1. Методикой анализа научно-педагогической литературы;

В2. Приёмами педагогического моделирования;

В3. Приёмами составления научной документации, отчётов, докладов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Объем практики, виды контактной и иных форм работы

Общая трудоёмкость практики составляет 12 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 432 академ. час.

Сроки прохождения практики определяются календарным графиком учебного процесса. Распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	1, 3, 4 сем.
	Кол-во часов
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	1, 3, 4 сем.

Контактная работа, включает в себя:

1. Групповые консультации – организационное собрание.

2. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем НИР от РГППУ (в том числе, индивидуальные консультации).

3. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем НИР от профильной организации (в том числе, индивидуальные консультации).

4. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Во время работы осуществляется контроль соблюдения обучающимся требований техники безопасности.

5. Групповые консультации – собрание по итогам НИР.

6. Проведение процедуры защиты отчета по НИР.

Иные формы работы, в том числе:



1. Работа обучающихся по выполнению заданий НИР.
2. Работа обучающихся по обобщению и оформлению результатов НИР.
3. Рефлексивный анализ деятельности в части осмысления ее результатов и перспектив применения сформированных компетенций в будущей профессиональной деятельности.

4.2 Содержание практики

Наименования этапов прохождения НИР с указанием номеров семестров приведены в табл. № 2.

Таблица 2. Основные этапы прохождения практики

Наименование этапов практики	Семестр
Подготовительный	1, 3, 4
Аналитический	1, 3, 4
Теоретический	1, 3, 4
Педагогическое моделирование и проектирование	3, 4
Заключительный	1, 3, 4

4.3 Содержание этапов НИР

Подготовительный (1, 3, 4 сем., по периодам).

НИР 1 Терминологический анализ. Обоснование актуальности исследования. Выявление объекта и предмета исследования. Формулировка проблемы, цели, задач. Изучение требований ГОСТ 7.32 к отчету о НИР. Выполнение отчета.

НИР 2, 3 Терминологический анализ. Конкретизация актуальности исследования. Конкретизация объекта и предмета исследования.

Уточнение проблемы, цели, задач. Выполнение отчета.

Аналитический (1, 3, 4 сем., по периодам).

НИР 1 Поиск источников информации, ранжирование источников. Оценка найденных источников по критериям. Разработка аннотированного обзора источников. Выполнение отчета.

НИР 2,3 Поиск дополнительных источников информации. Доработка обзора источников. Выполнение отчета.

Теоретический (1, 3, 4 сем., по периодам).

НИР 1 Выполнение аналитического обзора источников по теме исследования. Выполнение отчета.



НИР 2, 3 Выбор и обоснование целесообразности использования методологических подходов в исследовании. Выбор и обоснование общенаучных и педагогических методов. Выполнение отчета.

Педагогическое моделирование и проектирование (3, 4 сем., по периодам).

НИР 2, 3 Изучение типов моделей предмета педагогического исследования. Построение модели предмета магистерского исследования. Выбор и обоснование образовательной (педагогической) технологии и разработка инструментария для апробации модели. Выполнение отчета.

Заключительный (1, 3, 4 сем., по периодам).

Сдача зачета с оценкой.

4.4 Формы отчетности по НИР

Основными формами отчетности по НИР являются:

- дневник НИР, включающий лист оценивания компетентностных результатов прохождения НИР;
- отчет о НИР.

Шаблоны форм размещены на сайте РГППУ, также могут присутствовать в приложении к данной рабочей программе.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ НИР

1. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

2. Технология практико-ориентированного обучения, основанная на интеграции обучения с учебной и производственной практикой, наукой и производством и способствующая снятию противоречия между предметом учебно-познавательной деятельности обучающегося и будущей профессиональной деятельности. В соответствии с технологией практико-ориентированного обучения предметом обучающей деятельности руководителя практики и учебно-профессиональной деятельности обучающегося становится не система теоретических профессиональных знаний, а практическая задача, ситуация в контексте будущей профессиональной деятельности.



6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В рамках НИР магистрантом должен быть выполнен следующий объем работ:

1. Аналитический обзор источников (НИР 1).
2. Педагогическое моделирование (НИР 2).
3. Педагогическое проектирование (НИР 3).

Научно-исследовательская работа, часть 1.

Подготовительный этап включает вводное занятие и самостоятельную работу. В рамках вводного занятия рассматриваются следующие вопросы:

- методологические характеристики качества педагогического исследования;
- понятийный аппарат исследования.

Самостоятельная работа предполагает:

1) разработку введения, раскрывающего актуальность изучаемой проблемы, цель, гипотезу, задачи, объект, предмет исследования (По теме магистерской диссертации);

2) разработку содержания, представляющего собой перечень всех частей и разделов работы;

3) разработку словаря, который составляет терминологическую основу темы исследования. Словарь составляется в алфавитном порядке и содержит термин или понятие и его определение.

Аналитический этап включает выполнение следующей последовательности действий:

1) поиск источников информации для запланированного исследования;

2) формирование списка источников информации (не менее 15) по теме своей магистерской диссертации. К источникам информации следует отнести справочники, словари, энциклопедии, библиографические издания, списки, реферативные журналы и статьи, индексы, алфавитные, предметные и систематические каталоги библиотек, обзоры, отчеты.

3) классификация источников информации из составленного списка на первичные, вторичные и третичные.

4) систематизация источников по критериям отбора информации, располагая их, начиная от наиболее значимых по данному критерию к наименее значимым.

5) разработка аннотированного обзора источников.

НИР в части 2 и 3 направлена на систематическое уточнение и дополнение полученных результатов исследования. В соответствии с индивидуальным заданием содержание этапов может быть конкретизировано.

Научно-исследовательская работа, часть 2, 3.

Подготовительный этап включает вводное занятие и самостоятельную работу. В рамках вводного занятия рассматриваются следующие вопросы:

- методологические подходы к педагогическим исследованиям;
- теоретические и практические методы исследования.



Самостоятельная работа предполагает:

- поиск информации о видах моделей, их классификации, изучение этапов процесса моделирования объекта;
- поиск информации о методах педагогического исследования, их классификации, изучение назначения каждого метода;

Аналитический этап включает выполнение следующей последовательности действий:

- дополнение списка источников информации для запланированного исследования;
- доработку аннотированного обзора источников.

Теоретический этап предусматривает выполнение следующих шагов:

- поиск информации о следующих методологических подходах:
 - системный;
 - деятельностный;
 - системно-деятельностный;
 - функциональный;
 - компетентный;
 - личностно-ориентированный;
 - процессный.
- систематизация основных признаков и характеристик подходов;
- изучение автореферата исследования, выполненного другим автором: сведения о методологической и теоретической базе проведенного диссертационного исследования; наименования использованных подходов; доказательства использования указанных подходов в диссертации;
- разработка перечня методологических подходов, использование которых обеспечит выполнение темы своей магистерской диссертации;
- поиск информации о следующих группах методов педагогического исследования:
 - теоретические;
 - методы математической статистики;
 - эмпирические;
- систематизация собранной информации в табличной форме;
- на основе анализа автореферата, выбранного на предыдущем шаге

НИР, выявление совокупности методов, использованных автором, определение признаков использования автором перечисленных в понятийном аппарате методов; выявление доказательств использования указанных методов в диссертации;

- разработка перечня методов, использование которых обеспечит выполнение темы своей магистерской диссертации;
- уточнение плана своей выпускной работы;
- дополнение аналитического обзора источников – первая глава ВКР.

Этап педагогического моделирования и проектирования предусматривает выполнение следующих шагов:

- поиск информации о видах моделей, их классификации, изучение



этапов процесса моделирования объекта;

- выбор типа модели, построение которой соответствует целям проводимого исследования;
- определение компонентов исследуемого предмета, изучение их структуры и взаимосвязей;
- представление предмета исследования как гармонически функционирующей системы и построение графического изображения разработанной модели.
- выполнение текстового описания разработанной модели;
- выбор и обоснование образовательной (педагогической) технологии и разработка инструментария для апробации модели.

Заключительный этап включает сдачу зачета по НИР, который проводится в форме собеседования.

Заполнение дневника НИР и выполнение отчета присуще каждой части НИР и каждому этапу. Отчет о результатах НИР выполняется письменно на листах формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 и ГОСТ 7.0.100. Объем отчета – 15-20 страниц.

Дневник НИР является обязательным документом, в котором отражается его деятельность в период практики. В дневник записывается индивидуальное задание на НИР и ежедневная информация о проделанной работе.

В конце каждого этапа НИР руководитель проверяет записи в дневнике и пишет отзыв о выполненной работе студента и дает оценку его работы.

Отчет должен содержать информацию о работе, выполненной студентом за время выполнения этапа НИР в соответствии с программой и полученным заданием.

Примерные разделы отчёта определяются этапом научно-исследовательской работы:

1. Постановка проблемы исследования

- Формирование аппарата исследования
 - терминологический анализ;
 - обоснование актуальности темы, выявление противоречия, описание проблемы исследования;
 - объект и предмет исследования, постановка цели, задач.
- Аналитический обзор информационных источников по проблеме исследования:
 - источники, отражающих сущность, особенности предмета исследования в контексте поставленных задач;
 - источников, отражающих историческое развитие и современные подходы к проблеме исследования;
 - аналитический обзор источников.

2. Педагогическое моделирование

- Сущность методологических подходов, выбранных для достижения цели исследования;
- Выявление и описание условий (педагогических, организационных,



технологических и др.), в рамках которых планируется решение проблемы исследования;

- Выбор, построение и описание модели того пути решения проблемы исследования, который выбран в рамках магистерского исследования и отражён в гипотезе исследования (построение моделей: формируемых компетенций, структуры содержания дисциплины или модуля, организации пространственной среды, учебной деятельности, системы профориентационных мероприятий и т.п.).

- Графическое представление модели предмета магистерского исследования.

3. Педагогическое проектирование

- Объект педагогического проектирования и его обоснование (педагогическая технология, педагогическая система, педагогический процесс, педагогические ситуации и др.).

- Формы педагогического проектирования

- Разработка педагогического проекта:

- сущность выбранного объекта проектирования (педагогическая технология, педагогическая система, педагогический процесс, педагогические ситуации и др): описание сущностной основы, возможностей, подходов к проектированию с выбором и обоснованием одного для дальнейшей работы;

- методическая разработка элементов объекта проектирования (с применением выбранного подхода) – разработка методических материалов для проведения учебных занятий (мероприятий) и контрольно-измерительных материалов для начала экспериментальной апробации.

Оформление отчёта.

Перечень структурных элементов отчета по НИР: титульный лист; содержание; введение; разделы основной части отчета; заключение; список использованных источников; приложения.

Отчет оформляется на листах бумаги формата А4, с одной стороны. Текст отчёта набирается в редакторе Microsoft Word (формат «.doc»), ориентация – книжная. Все поля по 2,0 см. Шрифт: гарнитура –«Times New Roman», кегль – 14. Абзац: первая строка – отступ 1,25 см., междустрочный интервал – полуторный, выравнивание – по ширине. Ссылки на литературу приводятся в тексте в квадратных скобках.

Текст отчета делится на разделы и подразделы с соответствующей нумерацией. Нумерация страниц, рисунков и таблиц отчёта должна быть сквозной с соответствующей нумерацией.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения НИР проводится в форме дифференцированного зачета.

В качестве оценочных средств при проведении промежуточной аттестации по итогам НИР и контроля самостоятельной работы используются: заполненный дневник, подписанный руководителем и отчет по результатам соответствующего этапа НИР.

Оценка за прохождение этапа НИР выставляется руководителем от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за



отчётный период, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

Для получения положительной оценки по итогам соответствующего этапа НИР, обучающемуся необходимо:

- выполнить все, предусмотренные рабочей программой задания, включая индивидуальное задание и своевременно предоставить отчетные документы;
- своевременно предоставить заполненный в соответствии с индивидуальным заданием, дневник практики;
- своевременно предоставить положительный отзыв руководителя от профильной организации.

В качестве оценочных материалов при проведении промежуточной аттестации по НИР и контроля самостоятельной работы используются: рейтинговая система оценки знаний студентов в РГППУ, заполненный дневник практики, подписанный руководителем практики; отчет по практике.

Оценка за НИР выставляется руководителем НИР от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время НИР, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>. — Загл. с экрана.

2. Павлов, А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 343 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84190>. — Загл. с экрана.

3. Попков, В. А. Педагогика в зеркале научно-исследовательского педагогического поиска [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 213 с.

4. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848>

5. Течиева В. З., Малиева З. К. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов : учебно-методическое пособие. - Владикавказ : Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. - 152 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811>.



6. Sotiriou, M., C.H. Tong, V.; Standen, A. Shaping Higher Education with Students – ways to connect Research and Teaching UCL Press Publ., 2018. – 346 p. Режим доступа: <http://www.oapen.org/search?identifier=644955>.

7.2 Дополнительная литература

1. Андрианова Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования : учебное пособие. - Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет, 2013. - 116 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59177>.

2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>. — Загл. с экрана.

3. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие для вузов [Гриф УМО] / В. В. Кукушкина. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 263 с. [и предыдущие издания]

4. Микрюкова, Т.Ю. Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 233 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80058>. — Загл. с экрана.

5. Свиначенко В. Г. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования : учебное пособие для педагогических вузов / В. Г. Свиначенко, Козырева О. А. - Москва: НИЯУ МИФИ, 2014. - 92 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/872/80872>.

6. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. — Загл. с экрана.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Режим доступа: <http://gpntb.ru>

2. Машиностроение и инженерное образование. Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25790

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Российская библиотечная ассоциация. Режим доступа: <http://www.rba.ru>

5. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

6. Электронная библиотека технической литературы. Режим доступа: www.tehlit.ru

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.



2. Офисная система Office Professional Plus.
3. Программное обеспечение для организации вебинаров Mirapolis Virtual Room.
4. Система дистанционного обучения Moodle.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При прохождении НИР в РГППУ обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами, компьютерной сетью, библиотекой и другим оборудованием университета, необходимым для успешного выполнения студентами задания на практику.

При прохождении НИР в профильной организации в соответствии с договором на проведение практики, студенты могут пользоваться лабораториями, кабинетами, библиотекой, технической и другой документацией, вычислительной техникой в организации, где проходят НИР, необходимыми для успешного выполнения студентами задания на НИР.

