

И.К. Кондаурова

**Научно-исследовательская
работа**

Часть 1

Саратов – 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный национальный
исследовательский университет имени Н.Г. Чернышевского»

Механико-математический факультет

Научно-исследовательская работа

Часть 1

Методические рекомендации для студентов,
обучающихся на 1 курсе по направлению подготовки
магистратуры

44.04.01 – Педагогическое образование

(профиль подготовки магистратуры «Профессионально
ориентированное обучение математике»; квалификация (степень)
выпускника – магистр; форма обучения – заочная)

Саратов – 2016

Кондаурова И.К. Научно-исследовательская работа. Часть 1: методические рекомендации для студентов, обучающихся на 1 курсе по направлению подготовки магистратуры 44.04.01 – «Педагогическое образование» (профиль подготовки «Профессионально ориентированное обучение математике»); квалификация (степень) выпускника – магистр; форма обучения – заочная) / И. К. Кондаурова. – Саратов, 2016. – 16 с.

Рецензент: Капитонова Т.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики ее преподавания ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Рекомендовано к печати
научно-методической комиссией
механико-математического факультета
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

© И.К. Кондаурова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Задание 1. Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта.....	10
Задание 2. Обоснование актуальности темы и разработка методологического аппарата исследования (цели и задачи; объект и предмет; методы; научная новизна и практическая значимость)	10
Задание 3. Библиографический поиск и изучение литературы, Интернет-ресурсов, документальных источников, отечественного (в том числе регионального) и зарубежного опыта по теме исследования.....	11
Задание 4. Теоретическая часть исследования: реферативный и/или аналитический обзор источников по теме исследования	12
Задание 5. Теоретическая часть исследования: личный вклад магистранта.....	13
Задание 6. Оформление результатов научно-исследовательской работы магистранта за 201_/201_ учебный год.....	14
Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Одна из задач современного университетского педагогического образования – помочь будущему специалисту в становлении его как педагога-исследователя. Явлением сегодняшнего времени становится тот факт, что все больше педагогов-предметников не представляют свою профессиональную деятельность без постоянной опоры на научное знание, на различные по своему масштабу, объекту и предмету исследования. Педагог-исследователь – такая профессиональная композиция становится нормой в успешно развивающихся образовательных организациях.

Важное место в становлении личности будущего педагога-исследователя отводится научно-исследовательской работе. Научно-исследовательская работа относится к вариативной части программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование (профиль – Профессионально ориентированное обучение математике), квалификация – магистр) (1-4 семестры). Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов.

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы в 1-2 семестрах необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные студентами при изучении дисциплин: «Педагогическое проектирование в области профессиональной деятельности»; «Теория и методика обучения математике в системе профессионального образования»; «Избранные главы высшей математики и их использование в образовательном процессе», «Современные проблемы науки и образования», «Инновационные процессы в образовании».

Выполнение научно-исследовательской работы является основанием для эффективного прохождения преддипломной практики (3-4 семестры) и качественного выполнения магистерской работы (5 семестр).

Целями научно-исследовательской работы являются: формирование практической готовности будущего магистра педагогического образования

(профиль – Профессионально ориентированное обучение математике) к осуществлению научно-исследовательской деятельности в области профессионально ориентированного математического образования (анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; проведение и анализ результатов научного исследования с использованием современных научных методов и технологий); развитие предметно-методической культуры будущего магистра педагогического образования.

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции.

Общекультурные компетенции:

– способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3).

Общепрофессиональные компетенции:

– способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4).

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

– знать: способы освоения и применения новых исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере профессионально ориентированного математического образования; формы и методы осуществления профессионального самообразования; этапы проведения научного исследования;

– уметь: осваивать новые методы исследования и применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере профессионально ориентированного математического образования;

осуществлять профессиональное самообразование; проводить, анализировать и представлять результаты научного исследования в сфере профессионально ориентированного математического образования в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, презентации, тезисов докладов, научной статьи, отражающих проведенное исследование, и т.п.);

– владеть: способностью к самостоятельному освоению и применению новых исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере профессионально ориентированного математического образования; навыками профессионального самообразования; практическим опытом проведения, анализа и представления результатов научного исследования в сфере профессионально ориентированного математического образования в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, презентации, тезисов докладов, научной статьи, отражающих проведенное исследование, и т.п.).

Научно-исследовательская работа в 1-2 семестрах проводится рассредоточено на кафедре математики и методики ее преподавания ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» с 7 по 17 неделю (с 13 октября по 28 декабря); с 24 по 26 неделю (с 9 февраля по 1 марта); с 31 по 36 неделю (с 30 марта по 10 мая); с 40 по 45 неделю (с 1 июня по 12 июля);

Форма промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы – зачет с оценкой. Время проведения аттестации: 2 семестр – с 37 по 39 неделю (с 11 мая по 31 мая).

Программа оценивания учебной деятельности студента в 1-2 семестрах. Самостоятельная работа организуется согласно представленному ниже перечню заданий. Проверяются: количество и правильность выполнения заданий № 1 – № 5 – от 0 до 40 баллов (задание № 1 – от 0 до 4 баллов; задание № 2 – от 0 до 6 баллов; задание № 3 – от 0 до 10 баллов; задание № 4 – от 0 до 10 баллов; задание № 5 – от 0 до 10 баллов).

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 28 баллов – оформление отчета о результатах научно-исследовательской работы. Оценивается грамотность оформления отчета.

Промежуточная аттестация – от 0 до 32 баллов – презентация отчета.

При проведении промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 28 до 32 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 24 до 27 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 20 до 23 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 19 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1-2 семестры по научно-исследовательской работе составляет 100 баллов.

Таблица. Пересчет полученной студентом суммы баллов по научно-исследовательской работе за 1-2 семестры в оценку (дифференцированный зачет):

91-100 баллов	«отлично» / зачтено
81-90 баллов	«хорошо» / зачтено
71-80 баллов	«удовлетворительно» / зачтено
0-70 баллов	«неудовлетворительно» / не зачтено

Данные методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой научно-исследовательской работы. В них представлены задания для организации научно-исследовательской работы студентов-магистрантов, обучающихся в 1-2 семестрах по направлению подготовки магистратуры 44.04.01 – «Педагогическое образование» (профиль «Профессионально ориентированное обучение математике»; форма обучения – заочная). К каждому заданию прилагается примерное содержание и методические указания к его выполнению, также указывается перечень необходимой для отчета документации. В методических рекомендациях приведен перечень учебно-методического и информационного обеспечения

научно-исследовательской работы, представленный основной и дополнительной литературой, а также программным обеспечением и Интернет-ресурсами.

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

Задание 1. Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта.

Содержание и методические указания к выполнению задания. Выбор и утверждение темы магистерской работы. Выбор темы определяется такими объективными факторами, как ее значимость, наличие нерешенных проблем, новизна и перспективность, а также субъективными факторами, такими как жизненный и профессиональный опыт, склонности, интересы исследователя, его связи с тем или иным направлением практической деятельности. Выбор темы исследования требует изучения объективной потребности в обновлении элементов образовательной системы, учета реальных условий и возможностей. В условиях обновления профессионально ориентированного математического образования актуальных сфер исследования много, но прежде всего это учебный процесс: разработка новых и модификация известных технологий и методик обучения, эффективных средств обучения и т.п. Консультации с научным руководителем по организации научно-исследовательской работы (в рамках темы магистерской работы). Составление и обсуждение с научным руководителем индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта. Согласование плана с руководителем магистерской программой. Утверждение плана на заседании кафедры.

Отчетная документация: индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта.

Задание 2. Обоснование актуальности темы и разработка методологического аппарата исследования (цели и задачи; объект и предмет; методы; научная новизна и практическая значимость).

Содержание и методические указания к выполнению задания. Обоснование научной и/или практической актуальности темы исследования. Для обоснования практической актуальности темы необходимо показать недостатки в степени обученности и воспитанности обучающихся, которые следует устранить, и показать недостатки в образовательном процессе, которые

ведут к указанным недостаткам в обученности и воспитанности студентов. Для обоснования научной актуальности следует показать степень разработанности выделенной проблемы в теории, указать на недостаточно изученные аспекты. Выделение объекта и предмета исследования. Объект исследования – это некий процесс, некоторое явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя. Предмет исследования – это своего рода ракурс, тот аспект, точка зрения, которая позволяет видеть специально выделенные отдельные стороны, связи изучаемого объекта. Предмет исследования часто либо совпадает с темой, либо более конкретизирован за счет введения определенных средств, методов и т.п., помогающих решить проблему исследования. Постановка цели и задач. Цель – это конечный результат исследования. Задача – шаг, этап достижения цели. Среди значительного количества задач, подлежащих решению, важно выделить основные (не более пяти). Выбор методов исследования. Методы исследования предполагают описание теоретических и эмпирических методов, которые будут использованы в процессе работы над темой. Теоретические методы: теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, аналогия, моделирование и др. Эмпирические методы: изучение литературы, документов, изучении е результатов деятельности (обучающихся, преподавателей), наблюдение, анкетирование, опрос, метод экспертных оценок, обследование, мониторинг, изучение и обобщение педагогического опыта, педагогический эксперимент. Прогнозная характеристика научной новизны и практической значимости планируемых результатов исследования.

Отчетная документация: перечень и краткая характеристика разработанных материалов.

Задание 3. Библиографический поиск и изучение литературы, Интернет-ресурсов, документальных источников, отечественного (в том числе регионального) и зарубежного опыта по теме исследования.

Содержание и методические указания к выполнению задания.

Составление библиографического списка изученных источников. При составлении списка литературы не следует ограничиваться беглым просмотром ее содержания, желательно написать аннотации и тезисное изложение сущности прочитанного материала. Это поможет магистранту глубже разобраться в литературном источнике и адаптировать его к идее своего исследования.

Отчетная документация: список изученных источников.

Задание 4. Теоретическая часть исследования: реферативный и/или аналитический обзор источников по теме исследования.

Содержание и методические указания к выполнению задания.

Реферативный обзор содержит систематизированные факты о состоянии рассматриваемого вопроса, изложенные в последовательном и исчерпывающем виде без их критической оценки автором. Аналитический обзор содержит систематизированную, критически оцененную и обобщенную автором информацию о состоянии рассматриваемой проблемы. Его цель – проанализировать и оценить состояние изучаемой темы, выявить нерешенные проблемы, определить тенденции и перспективы ее дальнейшего развития (прогностический обзор). В обзоре изученной литературы необходимо раскрыть сущность проблемы, выделить главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами научно-исследовательской работы. При изучении литературных источников следует выделить и проанализировать базовые понятия по теме исследования. В целом, изучение литературы по избранной теме призвано проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений, с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса и прийти к выводу, что именно в данной теме еще не раскрыто (или раскрыто частично или не в том аспекте) и поэтому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство магистранта со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать сделанное ранее другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности, и потому перечень работ и их критический разбор необязательно давать только в хронологическом порядке их публикации.

Отчетная документация: реферативный и/или аналитический обзор источников по теме исследования.

Задание 5. Теоретическая часть исследования: личный вклад магистранта.

Содержание и методические указания к выполнению задания. Личный вклад магистранта состоит из полученных лично им теоретических результатов, характеристики их научной новизны и теоретической значимости. Научная новизна исследования предполагает разработку новых подходов, методов, методик, технологий, средств, форм, позволяющих решить поставленную в исследовании проблему. Научная новизна исследования строится в формулировках: обоснована (например, целесообразность использования разработанных средств (где?)); построена (например, модель (чего?)); разработана (например, методика обучения математике, способствующая (чему?)); предложены (например, критерии (какие?)) и т.д. Теоретическая значимость исследования предполагает раскрытие основного теоретического инструментария, разработанного магистрантом, который позволяет решить поставленную в исследовании проблему и достичь цели научно-исследовательской работы.

Отчетная документация: перечень и краткая характеристика разработанных материалов.

Задание 6. Оформление результатов научно-исследовательской работы магистранта за 201 /201 учебный год.

Содержание задания. Письменный отчет магистранта о проделанной научно-исследовательской работе (объемом не более 10 страниц печатного текста) должен содержать характеристику его деятельности в соответствии с задачами и содержанием научно-исследовательской работы (задания 1-5).

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

а) основная литература:

1. Организация и технологии научно-исследовательской деятельности [Текст] / В.И. Лях. М., 2011.– 344 с. <http://rucont.ru/efd/196280>

б) дополнительная литература:

1. Астанина, С. Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе [Электронный ресурс] / Астанина С. Ю. – М. : Современная гуманитарная академия, 2010. – 129 с.

<http://www.iprbookshop.ru/16932>

2. Выполнение магистерских диссертаций, прохождение научно-исследовательской и научно-педагогической практик магистрантов [Текст] / М. В. Табачникова, Е. М. Исаева, Г. В. Меняйло. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. – 46 с. <http://rucont.ru/efd/277964>

3. Попков, В. Н. Научно-исследовательская деятельность [Текст] : учебное пособие / В. Н. Попков. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2007. – 340 с. <http://rucont.ru/efd/275824>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.1september.ru>. – сайт ИД «1 сентября».

2. <http://www.edu.ru/> – федеральный образовательный портал «Российское образование».

3. <http://www.e-joe.ru/> – электронный научно-практический журнал «Открытое образование» по инновационным технологиям в образовании.

4. <http://www.school.edu.ru/> – Российский общеобразовательный портал.

5. <http://www.StudyGuide.ru> – все об образовании в России: дошкольное, общее, высшее, второе, профессиональное образование.

6. <http://www.ucheba.com>. – информационный образовательный портал «Учёба».

7. <http://window.edu.ru>. – единое окно доступа к образовательным ресурсам: интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов.

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО