

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет физико-математических и естественных наук

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета



С.В. Титов

« 17 » октябрь 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИИ им. В.Г. Белинского



С.П. Сурина

« 17 » октябрь 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

М2.2.3 Научно-исследовательская работа

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения очная, заочная

1. Цели научно-исследовательской работы

Целями научно-исследовательской работы (НИР) магистрантов являются

- формирование творческих составляющих компонент профессиональных компетенций обеспечивающих развитие активной личностной позиции к самосовершенствованию при проведении научных исследований в области математического образования;
- формирование опыта презентации своих достижений на конференциях, конкурсах и олимпиадах;
- подготовка материалов диссертации;
- формирование методологической, теоретической и практической готовности, а также профессиональных компетенций студента направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование к выполнению образовательных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, а также к продолжению образования в аспирантуре по специальности 13.00.02. – Теория и методика обучения и воспитания (математика).

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- работа в научных кружках и творческих группах;
- участие в вузовских, городских и областных конкурсах научно-исследовательских работ;
- участие в конкурсах грантов для молодых ученых;
- формирование способности организовывать и руководить научно-исследовательской работой студентов;
- формирование способности анализировать результаты научных исследований в области математического образования;
- формирование способности критического анализа результатов собственной научной работы;
- развитие способности к систематизации и обобщению опыта научно-исследовательской работы в математическом образовании.
- формирование способности презентации результатов научно-исследовательской работы по теме магистерской диссертации;

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП магистратуры

Научно-исследовательская работа является неотъемлемым элементом системы подготовки в магистратуре и входит в цикл «Практики и научно-исследовательская работа». Организационно НИР студентов, проходящих обучение по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Математическое образование», проводится в 1, 3 и 4 семестрах обучения. Научно-исследовательская работа непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра педагогического образования, магистерская программа «Математическое образование»:

1. Современные проблемы науки и образования
2. Инновационные процессы в образовании
3. Управление педагогическими системами
4. Иностранный язык
5. Методология научных исследований
6. Педагогика и психология в образовательных организациях различного типа
7. Информационные технологии
8. Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности
9. Методика обучения математике лиц с особыми образовательными способностями
10. Методы оценки эффективности педагогических исследований
11. Теория и методика обучения решению математических задач
12. Педагогическая практика.

4. Способы и формы проведения научно-исследовательской работы

НИР проводится стационарно и дискретно – путем выделения в графике учебного процесса

трёх периодов учебного времени соответственно в 1, 3 и 4 семестрах.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

НИР проводится на базе ПГУ, а также учреждений общего, профессионального и дополнительного образования, (10-11 профильные классы школ, лицеев, гимназий, ссузы, техникумы, вузы) в 1 семестре в течении 4 недель, во 3-ом семестре в течение 4 недель и в 4-ом – 12 недель.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

педагогическая деятельность

способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);

способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

научно-исследовательская деятельность

способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);

проектная деятельность

способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии (ПК-7);

готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8);

способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9);

готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10);

методическая деятельность

готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12);

управленческая деятельность

готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа (ПК-13);

готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ПК-14);

готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы (ПК-15);

готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность (ПК-16);

Магистр должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):

организация разработки, разработка, а также рецензирование и экспертиза научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО и профессионального обучения (СК - 1);

преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП, профессиональная поддержка ассистентов и

преподавателей, контроль качества, проводимых ими учебных занятий (СК-2);

участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации (СК-3);

разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и ДПП (СК-4).

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

— основные направления и методы научно-исследовательской работы преподавателя педагогического вуза и других образовательных учреждений;

— методологические и методические принципы построения научно-исследовательских программ и работ.

Уметь:

— осуществлять научно-исследовательскую деятельность в условиях педагогического вуза и других образовательных учреждений;

— формулировать научную проблематику в сфере математического образования;

— обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

— пользоваться методиками проведения научных исследований;

— вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;

— делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;

— реферировать и рецензировать научные публикации;

— строить взаимоотношения с коллегами и педагогами.

Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

— научным анализом образовательной среды вуза;

— разработкой научно-исследовательских программ;

— способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

— способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

— владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы;

— владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;

— владеть методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;

— различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов.

| № п/п | семестр | Виды выполняемых студентами работ в ходе НИР, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Контактная работа | часы | Самостоятельная работа | часы | |
| 1 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с предлагаемой на кафедре тематикой магистерских диссертаций, “пилотный” обзор литературы в русле намеченной проблематики; - Совместная с руководителем разработка концепции ВКР, составление ее плана, подбор научно-методической литературы; -обсуждение возможных вариантов констатирующего эксперимента; -обсуждение материалов научной статьи | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Изучение необходимой литературы; - подбор материала для первой главы; - написание чернового варианта первой главы; - разработка материалов для констатирующего эксперимента - Знакомство с опытом учителей математики; - проведение констатирующего эксперимента; - подбор и разработка методических материалов; - подготовка к публикации научной статьи; - планирование участия в вузовских, городских и областных конкурсах научно-исследовательских работ; | 356 | <p style="text-align: center;">Предварительный отчет руководителю о проделанной работе, представление подготовленной части работы</p> |
| 2 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Обсуждение окончательного определения концепции работы, ее структуры, отработка понятийного аппарата -Совместное с руководителем определение структуры практической части работы; - Обсуждение возможных вариантов поискового эксперимента; -подведение промежуточных итогов поискового эксперимента и их обсуждение с руководителем. | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Изучение необходимой литературы; - подбор материала для второй главы; - доработка первой главы; - разработка материалов для поискового эксперимента; -подбор материалов для научной статьи; -оформление конкурсных материалов. - Окончательная доработка теоретической части магистерской диссертации, исправление всех замечаний, оформление первого варианта теоретической части работы; | 357 | <p style="text-align: center;">Отчёт руководителю о проделанной работе, представление первой главы (теоретической части работы), обсуждение плана поискового эксперимента</p> |

| | | | | | | |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | - завершение констатирующего эксперимента; - завершение работы над статьёй; - оформление материалов конкурсной работы; | | |
| 3 | 4 | -Консультации руководителя по определению содержания экспериментальной работы; -Обсуждение поискового эксперимента; -Анализ и уточнение полученных результатов и их соответствие поставленным целям; -Обсуждение списка используемой литературы; -консультации по подготовке выступления на защите; | 3 | -Окончательная доработка практической части работы; -Оформление текста работы; -методическая интерпретация результатов экспериментальной работы, - подготовка к выступлению на научной студенческой конференции - Подготовка выступления, средств наглядности для защиты магистерской работы, - оформление отзывов рецензента, научного руководителя и консультанта | 357 | Отчёт руководителю о проделанной работе, предоставлении текста всей диссертации; выступление на студенческой научно-практической конференции или на других конференциях |
| Итого: | | | 10 | | 1070 | |

8. Образовательные, научно-исследовательские технологии, используемые в ходе НИР

При организации научно-исследовательской работы реализуются:

Традиционные технологии обучения и контроля, основу которых составляет работа с информацией:

- консультирование индивидуальное и групповое;
- рецензирование письменных и электронных материалов;

Активные технологии обучения и контроля, основу которых составляют личностно-ориентированный и деятельностный подходы к обучению:

- организация дискуссий;
- выполнение практико-ориентированных методических и психолого - педагогических заданий;

Интерактивные технологии обучения и контроля, основу которых составляет коллективно - групповой способ обучения:

- организация конференций (установочных и отчетных);
- организация коллективных (групповых) обсуждений уроков, внеклассных мероприятий по информатике и воспитательных мероприятий (кtd, социально

значимых проектов).

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в ходе научно-исследовательской работы.

В ходе научно-исследовательской работы студент должен спланировать и реализовать план своей деятельности по подготовке и написанию магистерской диссертации.

Магистерская диссертация по теории и методике обучения математике, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом представляет собой одну из основных форм подготовки и итоговой аттестации магистра.

При подготовке магистерской диссертации студенту необходимо показать сформированность следующих компонентов их индивидуального профессионального опыта:

1. Высокий уровень теоретической подготовки к организации и проведению научно-методической деятельности в рамках рассматриваемой предметной области и готовность к ее технологизации в реальном учебном процессе.

2. Умение обосновать актуальность темы, корректно сформулировать основную проблему работы, ее цели и задачи, критически и творчески подходить к решению поставленной проблемы, анализировать и обобщать передовой и личный педагогический опыт.

3. Умение грамотно оформить дипломную работу, самостоятельно работать с каталогами (материальными и электронными) и подбирать литературу по теме (в том числе в локальных компьютерных сетях и сети Internet), корректно оформить библиографию.

4. Способность к методической интерпретации формулируемых теоретических положений в виде конкретных методических материалов и рекомендаций, конспектов уроков, факультативных занятий, внеклассных мероприятий, систем математических задач, различных форм и видов планирования учебной работы, средств наглядности, элементов современных информационных технологий и т.д.

Качественный уровень магистерской диссертации, а, следовательно, и ее итоговая оценка, определяется актуальностью проблемы исследования, степенью самостоятельности студента при поиске путей ее разрешения, личностной ориентацией предлагаемых методических решений, эффективностью проведенного педагогического эксперимента и корректностью обработки его результатов.

Выпускающая кафедра определяет примерные темы магистерских диссертаций, перечень которых ежегодно обновляется и приводится в соответствие с уровнем развития современной науки, задачами школы, со сложившимися на кафедре направлениями научных исследований и возможностями обеспечения магистрантов квалифицированным научным руководством.

Основными функциями научного руководителя являются: помощь студенту в окончательной формулировке темы магистерской диссертации, разработке ее концепции и структуры; консультации по подбору психолого-педагогической, научно-методической и учебной литературы в русле разрабатываемой проблематики и ее критическому анализу, выбору методов исследования, структуре и содержанию работы; рекомендации по организации педагогического эксперимента; контроль над выполнением, как всего исследования, так и его отдельных этапов, правильностью оформления научно-справочного аппарата; составление письменного отзыва о дипломной работе с обязательным ознакомлением с ним студента, контроль за получением дипломником внешней рецензии и

непосредственная подготовка его к выступлению на защите. При этом основную ответственность за результаты исследования несет его автор - студент.

В том случае, когда тема магистерских диссертаций по теории и методике обучения математике предусматривает широкое использование методологического инструментария и практических работ из смежных предметных областей и базовых научных дисциплин (психологии, педагогики, информатики с методикой ее преподавания, математики, физики с методикой ее преподавания) к руководству этой работой могут привлекаться специалисты соответствующих кафедр. Консультанты так же, как и руководители, оказывают регулярную помощь магистранту и пишут отдельный отзыв на окончательный вариант магистерской работы (допускается составление совместного отзыва руководителя и консультанта).

Первым шагом в выполнении магистерской диссертации является составление ее плана. Этот план не является окончательным и в процессе выполнения работы может изменяться, уточняться и дополняться в соответствии с логикой исследования.

Важным условием планирования намеченных задач исследования является составление календарного плана выполнения необходимых работ, в котором определяются сроки окончания основных этапов исследования.

Магистерская диссертация предполагает изучение практического опыта, применение различных методов теории и методики обучения математике (изучение литературных источников, наблюдение, самонаблюдение, методы опроса, эксперимент, статистические методы обработки и др.). Наиболее успешные результаты дает комплексное применение методов, хотя в зависимости от темы исследования отдельные методы могут играть главную роль в каждом конкретном случае.

Анализ собранных материалов является наиболее ответственным этапом работы. Подготовкой к нему служит систематизация полученного фактического материала. Интерпретацию и обобщение фактического материала нельзя рассматривать как заключительный этап магистерской диссертации. Довольно часто практическое осмысление полученных данных убеждают в необходимости проведения дополнительных исследований, наблюдений, экспериментов.

Общая структура магистерской диссертации:

Структура дипломной работы и ее оформление, в данном случае, во многом соответствуют тем условным требованиям, которые предъявляются к кандидатским диссертационным исследованиям. Она состоит из следующих структурных компонентов:

титальный лист, оглавление, введение, основная часть работы,

заключение с выводами по эмпирической части работы, библиография, приложение.

Во **введении** дается обоснование актуальности темы, кратко характеризуется состояние проблемы и нерешенные вопросы, формируются цель исследования, исходящие из нее задачи, выдвигается гипотеза, дается общая характеристика методов, предмета и объекта исследования, определяется его экспериментальная база.

При определении структуры и содержания **основной части** необходимо адекватно соотносить ее композиционные части и блоки содержания таким образом, чтобы в результате сформировалась целостная работа, "сфокусированная" на достижение сформулированных целей и согласованная в своих частях в соответствии с единым тематическим замыслом и логикой причинно-следственных связей, присущих исследуемому объекту.

На практике основная часть работы содержит обычно не более двух-трех глав, в идеале соответствующих основным этапам поисковой творческой деятельности.

В **первой главе**, соответствующей мотивационно-ориентировочному этапу творческого поиска, как правило, излагаются теоретические основы и краткая история изучаемого вопроса, раскрывается проблема исследования. При определении теоретических основ исследования студенту необходимо сделать анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования, который обычно осуществляется в следующей последовательности: а) производится сопоставление различных точек зрения на исследуемую проблему; б) выделяется наиболее приемлемая и обоснованная позиция в

представлении выполняющего работу; в) на основе осуществленного библиографического анализа выявляются предпосылки решения задач, сформулированных во введении. Теоретические основы могут также включать в себя описание психолого-педагогических закономерностей, лежащих в основе усвоения школьного математического материала; типологию математических методов, с помощью которых решается соответствующий класс математических задач; раскрытие методологии реализации поисковых процессов и т.д.

Вторая глава, в значительной мере сориентированная на реализацию основного исполнительского этапа поисковой деятельности, посвящается раскрытию существующих методических подходов к решению поставленной проблемы и трудностей, с которыми может столкнуться учитель при их реализации, а также описанию реального состояния этой проблемы в действующих учебниках и реальной учебной практике; проводится анализ, методическая интерпретация, обобщение и систематизация фактического материала. При этом в тексте помещают необходимые для его понимания конкретные примеры и статистические данные. Анализ собранных материалов и их корректная интерпретация являются одним из наиболее ответственных этапов выполнения исследования, лежащим в основе выбора путей достижения его основной цели.

В третьей главе происходит плавный переход от основного исполнительского этапа к рефлексивно-оценочному. Здесь предлагаются основные направления совершенствования методики обучения математике в аспекте исследуемой проблемы, технологические приемы, используемые в ходе реализации этих направлений; описывается процедура проведения эксперимента и его основные результаты. Интерпретацию и обобщение этих результатов далеко не всегда можно рассматривать как заключительный этап дипломной работы. Довольно часто практическое осмысление полученных данных убеждают в необходимости проведения дополнительных исследований, наблюдений, экспериментов, о чем дипломник может упомянуть в тексте работы и в своем докладе на ее защите.

В том случае, если фактического материала к магистерской диссертации недостаточно, материал второй и третьей главы обычно объединяют в один раздел, в котором раскрывается вся методическая часть работы.

Примерная тематика магистерских диссертаций

1. Исследование методических особенностей использования технологии проблемного обучения при изучении элементов анализа в старших классах средней школы.
2. Реализация дифференцированного подхода при обучении школьников поиску решения планиметрических задач на доказательство и вычисление.
3. Методика изучения иррациональных уравнений и неравенств в школьном курсе математики.
4. Самостоятельная работа учащихся на уроках математики на основе использования современных информационных технологий.
5. Условия реализации преемственности изучения тригонометрического материала в основном и старшем звене средней школы.
6. Методика использования средств наглядности при изучении действий с дробями в курсе математики 5-6 классов.
7. Методические особенности изучения законов логики на факультативных занятиях в основной школе.
8. Развитие творческой самостоятельности школьников в процессе обучения на основе преобразования математических задач.
9. Обобщение и систематизация знаний учащихся в процессе обучения математике.
10. Обучение школьников поиску решения математических задач на основе осознанной реализации приемов обобщения и конкретизации
11. Методические особенности работы по составлению систем задач в процессе изучения курса планиметрии

12. Методические особенности обучения школьников решению задач на построение сечений многогранников в классах с углубленным изучением математики.
13. Преемственность развивающих программ по математике в начальной и средней школе.
14. Развивающие возможности текстовых задач.
15. Педагогическая диагностика как фактор совершенствования школьного математического образования.
16. Формирование умений самообразования на уроках математики.
17. Проблема занимательности в обучении математике.
18. Использование исторических сведений в процессе обучения, как средство гуманизации школьного математического образования.
19. Эстетическая составляющая процесса обучения математике в школе.
20. Формирование логической культуры учащихся в процессе обучения математике.
21. Развитие самоконтроля и самооценки учащихся в процессе обучения математике.
22. Использование средств диагностики как фактор обеспечения эффективности обучения математике в условиях школы – интерната санаторного типа.
23. Проверка эффективности использования образовательных программ в школьном курсе математики.
24. Валеологический аспект обучения математике в школе.
25. Особенности реализации проблемно-модульного обучения математике.
26. Методика организации заключительного повторения курса планиметрии.
27. Использование современных информационных технологий обучения при изучении курса планиметрии.
28. Обучение учащихся 7-9 классов различным способам доказательств в планиметрии.
29. Методика обучения доказательным рассуждениям в школьном курсе математики.
30. Активизация мышления учащихся на основе использования готовых чертежей.
31. Обобщающее повторение на уроках алгебры.
32. Обучение математике на основе представления материала крупными блоками.
33. Методика реализации лекционно-зачетной системы в школе.
34. Развивающая и дидактическая направленность игры на уроках математики.
35. Методика обучения преобразования чертежа в связи с исследованием задачной ситуации.
36. Использование граф-схем на этапе поиска плана решения задач в школьном курсе математики.
37. Изучение высказываний и логических операций над ними на факультативных занятиях по математике.
38. Методика работы с задачами, способствующими самостоятельному открытию математических фактов.
39. Приложение теории графов на факультативных занятиях в 9 классе.
40. Преемственность в обучении математике при переходе из начальных классов в 5 класс средней школы.
41. Учебно-исследовательские задачи на факультативных занятиях по математике.
42. Использование геометрических моделей при решении школьных алгебраических задач.
43. Дидактические и развивающие возможности использования УДЕ на уроках математики в 5-6 классах.

По итогам научно-исследовательской работы каждым студентом представляется своему руководителю отчёт о проделанной работе и примерный вариант магистерской диссертации или её частей.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе проводится в форме зачета в **1, 3 и 4 семестрах**.

Критерии оценки

- оценка «отлично» ставится магистранту, полностью выполнившему предусмотренные программой НИР задания; умело и творчески решающему профессиональные задачи, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации учебных проектов, овладевшему коммуникативными и организаторскими умениями;
 - оценки «хорошо» заслуживает магистр, полностью выполнивший программу НИР с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов; умеющий устанавливать с преподавателями и студентами необходимые в профессиональной деятельности отношения;
 - оценки «удовлетворительно» заслуживает магистр, полностью выполнивший программу НИР, но не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении методических материалов, установлении необходимого контакта с коллегами и студентами; допускающий незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;
 - оценки «неудовлетворительно» заслуживает магистр, не полностью или некачественно выполнивший программу практики; допускающий существенные сбои в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживающий умения взаимодействовать с коллегами и студентами.
- Оценка «зачтено» выставляется в первых трёх случаях.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Педагогическая практика (предметно-методический аспект): учебно-методич. пособие по организации и проведению педпрактики студентов 3-5 курсов матем. спец-тей педвузов. - Пенза: ПГПУ, 2003.- 82с.
2. Программа педагогической практики студентов по специальности «Математика» / Сост. М.А. Гаврилова, М.А. Родионов, Н.В. Садовников, И.С. Финогеева. - Пенза: ПГПУ, 2002.
3. Методические рекомендации по организации учебно-исследовательской и внеклассной работы по математике во время педагогической практики на I – III курсах. / М.А. Гаврилова, Н.В. Садовников, Г.Н. Шалаева. - Пенза: ПГПУ, 1990.
4. Денищева, Л. О. Теория и методика обучения математике в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, И. И. Зубарева и др. ; под общей редакцией Л. О. Денищевой. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 247 с. : ил. — (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-9963-2273-2. (режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=34&page=3#none>)
5. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-метод. пос. / А.В.Пашкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013 - 76 с.: 60x88 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-369-01095-2, 300 экз.(режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=>)

6. Темербекова, А.А. Методика обучения математике. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56173>
7. Садовников Н.В. Теоретические аспекты специальной методики обучения геометрии, алгебре, алгебре и началам анализа в средней школе.- Пенза: ПГПУ, 2008.-76с.

б) дополнительная литература:

1. Педагогическая практика студентов педвуза: Методические рекомендации для студентов педагогического университета./ Авторы-составители: Л.Ю. Боликова, С.В. Сергеева, С.С. Качалина.- Пенза: ПГПУ, 2000.

в) современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

| № п/п | Название сайта | Адрес сайта | Описание материала, содержащегося на сайте |
|-------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Коллекция цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru/ | Представлены материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках математики по разным темам |
| 2. | Педагогическая периодика | http://periodika.websib.ru/ | Даёт возможность изучать электронные версии статей различных журналов и газет педагогической направленности |
| 3. | Педагогическая библиотека | http://www.pedlib.ru/Books | Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы |
| 4. | 1 сентября | http://mat.1september.ru/ | Электронные варианты публикаций в газете 1 сентября |
| 5 | znanium.com | http://znanium.com http://znanium.com/catalog/tb/k/36/ | Научные статьи, тематические обзоры, учебные пособия по проблемам защиты диссертации |

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях оптимизации учебного процесса студенты используют рабочие места в компьютерном классе, оборудованном локальной сетью и выходом в Internet, имеющиеся в библиотеке учебники, стандартные пакет программ Microsoft Offis, традиционные и электронные учебные и наглядные пособия, специальные обучающие и контролирующие программы по математике для каждого класса школы, демонстрационные и лабораторные программы «живая математика» и др. методические разработки, публикации периодики видеоматериалы, а также возможности Интернета.

Программа научно-исследовательской работы составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

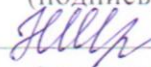
Программу составил:

1. Родионов М.А., д.пед.н., зав.кафедрой «ИиМОИМ»



(подпись)

2. Шарапова Н.Н., к.п.н., доцент кафедры «ИиМОИМ»



(подпись)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике»

Протокол № 2

от " 04 " 10 2018 года

Зав. кафедрой «ИиМОИМ»



М.А. Родионов М.А.

(подпись)

Программа одобрена методической комиссией ФФМЕН

Протокол № 2

от " 15 " 10 2018 года

Председатель методической комиссии
ФФМЕН



М.А. Родионов

(подпись)