

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.О.06(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа)4

(наименование практики)

по направлению подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль)
«Математическое образование»

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

| Семестр | 4 | Итого |
|---|------------|--------------|
| Форма контроля | Зачет | |
| Вид занятий | | |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | | |
| Промежуточная аттестация | 0,2 | 0,2 |
| Контактная работа | 0,2 | 0,2 |
| Иные формы | 251,8 | 251,8 |
| Итого | 252 | 252 |

Программу практики составил(и):

зав.кафедрой, профессор, д.п.н., Утеева Р.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления _____ подготовки _____ 44.04.01 _____ «Педагогическое
образование» _____

Срок действия программы практики до «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

(протокол заседания № 2 от «09» сентября 2020 г.).

1. Цель практики

Цель – формирование у студентов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях; компетенций в сфере педагогической и научно-исследовательской деятельности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Современные проблемы науки и образования», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2,3».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Преддипломная практика», «Подготовка к защите и защита ВКР»

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: научно-исследовательская работа 4

Способ (*при наличии*): стационарная.

Форма (формы) проведения практики: «непрерывно»

4. Тип практики: производственная практика

5. Место проведения практики:

Различные формы производственной практики (научно-исследовательской работы) студентов организуются: на кафедре «Высшая математика и математическое образование» ТГУ; в научно-исследовательской лаборатории «Школа математического развития и образования -5+» ТГУ; в библиотеке университета; в электронной библиотеке eLibrary; в общеобразовательных учреждениях различных типов г.о. Тольятти (школы, лицеи, гимназии, колледжи, вузы); - в центрах дополнительного образования детей (ГЦИР, Эрудит и др.); в вузах РФ и зарубежных вузах (научные стажировки; участие в конференциях, семинарах, конкурсах).

6. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на | ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее | Знать: содержание и сущность приёмов и методов анализа, синтеза; содержание школьного курса математики и его возможности для создания или определения проблемных ситуаций; понятие методической системы обучения математике, ее основные компоненты. |

| | | |
|--|--|--|
| основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | разрешения с учетом вариативных контекстов | Уметь: применять методы анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения к содержанию школьного курса математики, на основе которых может быть создана проблемная ситуация; определять этапы работы над проектами разных типов и видов. |
| | | Владеть: методами анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения как средством разрешения проблемных ситуаций, лежащих в основе математических проектов. |
| | ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации | Знать: источники информации для учителя - список рекомендованных к использованию учебников по математике, алгебре и началам анализа, геометрии; методические и учебные пособия разных авторов; журналы «Математика в школе», «Квант», «Математика для школьников», «Профильная школа» и др.; Интернет-источники. |
| | | Уметь: критически анализировать и отбирать нужную информацию из указанных источников для разработки плана практики (индивидуального плана по НИР1). |
| | | Владеть: навыками планирования своей научно-исследовательской работы, исходя из поставленных целей и сроков. |
| | ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | Знать: современные парадигмы в математике и в методике ее обучения; понятие проблемы, ее актуальность для теории и практики; особенности и специфику научного исследования по теории и методике обучения математике. |
| | | Уметь: формулировать проблему исследования, обосновывать ее актуальность, анализировать различные подходы к рассматриваемой проблеме исследования. |
| | | Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения различных подходов к рассматриваемой проблеме. |
| | ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий | Знать: основные понятия теории и методики обучения математике; математические понятия и термины школьного курса математики, их определения, основные свойства; нормы и критерии оценки обучающихся по математике. |
| | | Уметь: грамотно использовать математический, методологический и методический аппарат при проведении научного исследования; аргументировано, логично и точно излагать свою точку зрения, критически оценивать высказывания, суждения в устной и письменной формах. |
| | | Владеть: языком математики в устной и письменной форме; соответствующей терминологией и основными понятиями; методами оценки, самооценки. |

| | | |
|--|--|---|
| | ИУК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации | Знать: преимущества и недостатки предлагаемого подхода, методики или технологии к решению проблемы исследования. |
| | | Уметь: оценить временные и иные затраты при практической реализации предлагаемой методики, технологии, системы задач в рамках рассматриваемой проблемы исследования. |
| | | Владеть: методами и формами оценки и обработки результатов педагогического эксперимента по проверке основных гипотез исследования. |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | ИУК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. | Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения критерии оценки успешности личности. |
| | | Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного решения задач самоорганизации и саморазвития. |
| | | Владеть: навыками самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методами эффективного планирования времени и демонстрировать их на практических и лабораторных занятиях по дисциплине. |
| | ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения | Знать: приоритеты собственной деятельности при организации научного исследования; содержание требований к выполнению заданий по практике (НИР1). |
| | | Уметь: определять этапы и последовательность действий по выполнению индивидуального плана и программы практики. |
| | | Владеть: приемами и различными формами организации самостоятельной работы, демонстрировать их при выполнении программы практики. |
| | ИУК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. | Знать: основные цели и задачи научно-исследовательской работы и их значение для развития собственной профессиональной деятельности. |
| | | Уметь: соотносить цели и задачи научно-исследовательской работы с индивидуальной траекторией собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. |
| | | Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами научно-исследовательской работы. |

| | | |
|---|---|--|
| | ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности | Знать: сроки выполнения заданий по практике и требования к их отчетам; имеющиеся собственные временные и иные ресурсы. |
| | | Уметь: критически оценивать эффективность распределения времени и других ресурсов при выполнении заданий по практике. |
| | | Владеть: средствами оценки и самооценки индивидуальных достижений. |
| | ИУК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности. | Знать: историю развития рассматриваемой научной проблемы; различные подходы к ее решению в теории и на практике; способы пополнения знаний и умений. |
| | | Уметь: применять полученные знания на практике при выполнении заданий по НИР 1. |
| | | Владеть: способами и приемами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности; демонстрировать их на практике. |
| ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации. | ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации. | Знать: структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, требования ФГОС, сущность научно-методического обеспечения их реализации. |
| | | Уметь: определить структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, сущность научно-методического обеспечения их реализации. |
| | | Владеть: технологией и методикой проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике. |
| | ИОПК-2.2. Разрабатывает целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ. | Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике. |
| | | Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ по математике. |
| | | Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике. |

| | | |
|---|--|---|
| | | |
| | ИОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ. | Знать: нормативные документы и требования к проектированию целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике. |
| | | Уметь: проектировать целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ по математике с учетом возрастных особенностей обучающихся. |
| | | Владеть: навыками проектирования целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике. |
| | ИОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ. | Знать: научно-методическую литературу по математике и методике ее преподавания, основные требования к содержанию научно-методических разработок к программам по математике для основного и дополнительного математического образования. |
| | | Уметь: отбирать и самостоятельно разрабатывать научно-методическую документацию, методические рекомендации по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов. |
| | | Владеть: навыками разработки научно-методической документации, методических рекомендаций по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов. |
| ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений | ИОПК-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления | Знать: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся. |
| | | Уметь: выстраивать взаимодействие с субъектами образовательного процесса; выявлять индивидуальные особенности обучающихся. |
| | | Владеть: навыками построения взаимодействия с |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения</p> | <p>различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения</p> |
| | <p>ИОПК-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности</p> | <p>Знать: особенности образовательной среды учреждения, формы, способы сотрудничества; приемы организаторской деятельности, специфику образовательной деятельности в учреждениях, осуществляющих основное и дополнительное математическое образование. .</p> <p>Уметь: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия участников образовательных отношений; составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений</p> <p>Владеть: навыками реализации взаимодействия участников образовательных отношений и использования приемов организаторской деятельности</p> |
| | <p>ИОПК-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального</p> | <p>Знать: основы взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способы решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемы индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p> <p>Уметь: организовать различные формы и методы сотрудничества, разрешать проблемы при взаимодействии с различным контингентом обучающихся</p> <p>Владеть: навыками реализации технологий взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе, приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>подхода к разным участникам образовательных отношений</p> | |
|--|--|--|

7. Структура и содержание практики

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|------------------|---------|---------------|--|
| 1. Участие в установочной конференции по практике. 2. Корректировка индивидуального плана (при необходимости). 3. Постановка целей и общих задач по практике. 4. Работа в библиотеке, методическом кабинете кафедры, в электронной библиотеке. | Подготовительный | 4 | 2 | Индивидуальная программа практики. |
| 1. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры или школы. 2. Подготовка статьи по теме исследования. 3. Консультации с руководителем. 4. Подготовка окончательного варианта магистерской диссертации и автореферата. 5. Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Подготовка тезисов доклада (2-3 страницы) или статьи по теме исследования. | Основной | 4 | 248 | Магистерская диссертация. Автореферат магистерской диссертации. Копии документов (статей, сертификатов, дипломов). |
| 1. Составление и утверждение отчета по практике. 2. Подготовка доклада по теме исследования. 3. Участие в заключительной конференции по практике. 4. Выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре кафедры. | Заключительный | 4 | 2 | Отчет по НИР. Копии подготовленных или опубликованных статей, тезисов. Доклад. |
| Форма отчетности по практике | | | | Отчет по практике |
| | | | Итого: | 252 |

8. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование при организации научно-исследовательской работы магистрантов различных форм и технологий, благодаря которым студенты могут принимать активное участие:

- в научно-исследовательском семинаре преподавателей, аспирантов и студентов кафедры;
- в организации международной научной конференции «Математика. Образование. Культура», проводимой кафедрой раз в два года (9-я конференция будет проведена в апреле 2019 г.);
- в организации Всероссийской олимпиады «Турнир имени М.В. Ломоносова» (конец сентября каждого года);
- в организации региональной олимпиады по математике «Саммат» (ежегодно);
- в мастер-классах ведущих специалистов, ученых, авторов учебников и учебных пособий (проводятся кафедрой ежегодно);
- в экспериментальной площадке совместно с издательством «Дрофа».

9. Методические указания

Для приема зачета по производственной практике (научно-исследовательской работе) в семестре (НИР) на последней учебной неделе семестра организуется научно-исследовательский семинар для студентов магистратуры. К участию в семинаре могут привлекаться представители работодателей и научные руководители студентов по профилю магистерской программы.

На научно-исследовательском семинаре:

а) студент представляет отчет о выполнении индивидуального плана: НИР, этапов выполнения магистерской диссертации с приложением подтверждающих документов (публикаций, дипломов, сертификатов и др.), а также делает доклад о результатах своей работы (5-10 минут);

б) научный руководитель студента дает краткую характеристику выполнения студентом индивидуального плана за семестр;

в) проводится обсуждение итогов выполнения студентом НИР, дается оценка уровня приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, также оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры, даются рекомендации по корректировке плана на следующий семестр, вносятся соответствующие записи в индивидуальный план студента. Индивидуальный план с внесенными изменениями копируется, копия остается у научного руководителя студента;

г) научный руководитель студента выставляет отметку о зачете по производственной практике (НИР 4) в семестре в зачетную ведомость.

Выполнение индивидуального плана студента, в том числе и плана научно-исследовательской работы, обсуждается дважды в год на заседаниях кафедры, по результатам которого в индивидуальный план вносится соответствующее заключение.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|--|
| УК-1 | <i>Подготовительный этап.</i> Индивидуальная программа практики. |
| УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-7 | <i>Основной этап.</i> Магистерская диссертация. Автореферат магистерской диссертации. Копии документов (статей, сертификатов, дипломов). |
| УК-1; УК-6 | <i>Заключительный этап.</i> Отчет по НИР в семестре по форме. Копии подготовленных или опубликованных статей, тезисов. Доклад по результатам практики. |

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Задания на НИР4

Задание №1. Скорректируйте индивидуальный план при необходимости, согласовав с руководителем ВКР и руководителем программы подготовки магистров основные этапы и виды НИР 4.

Задание №2. Подготовьте окончательный вариант магистерской диссертации и автореферата. Оформите отчет по заданию в виде диссертации и первоначального варианта автореферата.

Задание №3. Подготовьте статью или тезисы для публикации, согласовав их с руководителем.

Задание №4. Подготовьте отчет по практике (НИР). Выступите с докладом по результатам практики.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в срок подготовлен и сдан отчет по практике (НИР 4); отчет представлен в виде доклада на семинаре кафедры.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в срок не представлен отчет по практике (НИР 4).

10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

| № п/п | Вопросы к зачету (зачету с оценкой) |
|-------|---|
| 1 | Основные этапы в развитии теории и методики обучения и воспитания математике. |
| 2 | Понятие методологии теории и методики обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методики обучения математике. |
| 3 | Система научных учреждений в России. Институт, Академия, Университет. Бакалавриат и Магистратура. Аспирантура и докторантура. |
| 4 | Научные кадры. Научные степени и звания. Квалификация (степень) бакалавра и магистра. Кандидат наук. Доктор наук. Доцент. Профессор. Член-корреспондент академии, академик. |
| 5 | Соотношение методологии и теории в педагогических исследованиях. |
| 6 | Соотношение теории и методики в педагогических исследованиях. |
| 7 | Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения предмету. |
| 8 | Характеристика научного педагогического исследования по теории и методики обучения математике. |
| 9 | Структурные основные компоненты педагогического исследования. |
| 10 | Понятие актуальности проблемы и темы исследования. |
| 11 | Объект и предмет педагогического исследования. |
| 12 | Цель и основные задачи педагогического исследования. |
| 13 | Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования. |
| 14 | Методы педагогических исследований. Понятие и общая классификация. |
| 15 | Моделирование как метод педагогического исследования. |
| 16 | Метод экспертной оценки качества образования: понятие, особенности метода, применение. |
| 17 | Опытно- поисковая работа, ее особенности. |
| 18 | Опытно-экспериментальная работа, ее особенности. |
| 19 | Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки. |
| 20 | Основные этапы педагогического эксперимента. |
| 21 | Основные функции педагогического эксперимента. |
| 22 | Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования. |
| 23 | Методы изучения научно-педагогического и практического опыта. |
| 24 | Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных. |
| 25 | Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента. |
| 26 | Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента. |
| 27 | Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента. |
| 28 | Количественный анализ результатов педагогического эксперимента. |
| 29 | Качественный анализ результатов педагогического эксперимента |
| 30 | Оформление и представление результатов педагогического исследования. |
| 31 | Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой. |
| 32 | Требования к оформлению списка литературы. |
| 33 | Требования к представлению научных результатов в виде тезисов. |
| 34 | Требования к представлению научных результатов в виде статей. |
| 35 | Требования к представлению научных результатов в виде доклада. |
| 36 | Требования к представлению презентаций. |
| 37 | Магистерская диссертация: основные требования к содержанию. |
| 38 | Магистерская диссертация: основные требования к оформлению. |
| 39 | Автореферат магистерской диссертации: основные требования к содержанию. |

| | |
|----|---|
| 40 | Автореферат магистерской диссертации: основные требования к оформлению. |
|----|---|

| Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки | |
|--|--------------------------------|---|
| Зачет | «зачтено» | В срок и в соответствии с требованиями к тому или иному виду работы по практике выполнены все пункты плана НИР4 за семестр, представлен письменный отчет о выполнении индивидуального плана: НИР, этапов выполнения магистерской диссертации с приложением подтверждающих документов (публикаций, дипломов, сертификатов и др.), а также сделан доклад о результатах своей работы на научно-исследовательском семинаре кафедры. |
| | «не зачтено» | В срок не выполнены большинство запланированных пунктов плана НИР4 за семестр, не представлен письменный отчет о выполнении индивидуального плана НИР, а также студент не выступил с докладом о результатах своей работы на научно-исследовательском семинаре кафедры. |

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|--|---|-------------|--|
| 1 | Берсенева О. В. | Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект | учебно-методическое пособие | 2018 | ЭБС "IPRbooks" |
| 2 | Берсенева О. В. | Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики | учебное пособие | 2018 | ЭБС "IPRbooks"; |
| 3 | Жафяров А. Ж. | Профильное обучение математике старшекласников | учебно-дидактический комплекс | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 4 | Жафяров А. Ж. | Элективные курсы по геометрии для профильной школы | учебно-дидактический комплекс | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 5 | Колдаев В. Д. | Методология и практика научно-педагогической деятельности | учебное пособие | 2017 | ЭБС «Znanium.com» |
| 6 | Космин В. В. | Основы научных исследований: (общий курс) | учебное пособие | 2019 | ЭБС «Znanium.com» |
| 7 | Крылова М. А. | Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики | учебное пособие | 2018 | ЭБС «Znanium.com» |
| 8 | Кузнецов И. Н. | Основы научных исследований | учебное пособие | 2020 | ЭБС «Znanium.com» |
| 9 | Лобачев С. Л. | Основы разработки электронных образовательных ресурсов | учебное пособие | 2019 | ЭБС "IPRbooks" |
| 10 | Миронова С. В. | Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии | учебно-методическое пособие | 2018 | ЭБС "Лань" |
| 11 | Новиков Ю. Н. | Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта | учебное пособие | 2019 | ЭБС "Лань" |
| 12 | Рузавин Г. И. | Методология научного познания | учебное пособие | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 13 | Светлов В. А. | Философия математики | учебное пособие | 2019 | ЭБС "IPRbooks" |
| 14 | Шкляр М. Ф. | Основы научных исследований | учебное пособие | 2018 | ЭБС «Znanium.com» |

11.2. Дополнительная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|-------|-----------------------------------|---|---|-------------|--|
| 1 | Ахметжанова Г. В., Антонова И. В. | Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях | электронное учебное пособие | 2016 | Репозиторий ТГУ |
| 2 | Баранова Е. В. [и др.] | Информационные технологии в образовании | учебник | 2016 | ЭБС "Лань" |
| 3 | Васильева Г. Н. | Современные технологии обучения математике. Ч. 1. | учебное пособие | 2013 | ЭБС "IPRbooks" |
| 4 | Вербицкий А. А. | Личностный и компетентностный подходы в образовании | монография | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 5 | Галямова Э. Х. | Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов | учебное пособие | 2016 | ЭБС "IPRbooks" |
| 6 | Даутова О. Б. [и др.] | Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС | методическое пособие | 2015 | ЭБС "IPRbooks" |
| 7 | Егоров О. Г. | Проблемы развития современной школы | монография | 2019 | ЭБС "Лань" |
| 8 | Егупова М. В. | Практические приложения математики в школе | учебное пособие | 2015 | ЭБС "IPRbooks" |
| 9 | Кучугурова Н. Д. | Интенсивный курс общей методики преподавания математики | учебное пособие | 2014 | ЭБС "Лань" |
| 10 | Латышева Л. П. [и др.] | Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе | учебное пособие | 2013 | ЭБС "IPRbooks" |
| 11 | Магданова И. В. | Логические основы школьного курса геометрии | учебно-методическое пособие | 2014 | ЭБС "IPRbooks" |
| 12 | Пестерева В. Л. | Методика обучения и воспитания (математика) | учебное пособие | 2015 | ЭБС "IPRbooks" |
| 13 | Платонова С. И. | История и философия науки | учебное пособие | 2016 | ЭБС «Znanium.com» |
| 14 | Светлов В. А. | История научного метода | учебное пособие | 2019 | ЭБС "IPRbooks" |
| 15 | Стариченко Б. Е. | Проектирование диссертации магистра образования | учебное пособие | 2016 | ЭБС "Лань" |
| 16 | Темербекова А. А. | Методика обучения математике | учебное пособие | 2015 | ЭБС "Лань" |
| 17 | Шестакова Л. Г. | Методика обучения школьников работать с математической задачей | учебное пособие | 2013 | ЭБС "IPRbooks" |

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Интернет – ресурсы:

- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016. – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Образовательные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
2. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ (Конституция, федеральные законы, указы президента России, приказы Минобрнауки РФ).
3. <http://fp.edu.ru> - Общественно-государственная экспертиза учебников.
4. <http://www.edu.ru> - "Российское образование", федеральный портал (дошкольное, начальное и общее образование, каталог интернет ресурсов, каталог образовательных ресурсов и др.).
5. <http://school-collection.edu.ru> - "Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов" Федеральной системы информационных образовательных ресурсов.
6. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений Единый государственный экзамен. Математика.
7. <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
8. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
9. <http://www.pedagogika-rao.ru/journals/> – научно-теоретический журнал «Педагогика».
10. www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm - Интернет - журнал «Эйдос».
11. <http://sp-journal.ru/> – «Сибирский педагогический журнал».
12. http://iovraro.ru/-get/c_61/ – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
13. <http://potential.org.ru/> - образовательный журнал для старшеклассников и учителей «Потенциал».
14. www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/ - Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
15. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека.
16. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки. Образование.
17. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»
18. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
19. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> - электронная библиотека «Педагогика и образование».
20. <http://festival.1september.ru/> - сайт «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок».
21. <http://muravin2007.narod.ru> – сайт учебно-методических комплексов по математике для 1-11 классов Г.К. Муравина и О.В. Муравиной.
22. <http://www.shevkin.ru> – сайт «Математика. Школа. Будущее» А.В. Шевкина.
23. <http://geometry2006.narod.ru> – сайт современного учебно-методического комплекта по геометрии для 5-11 классов И.М. Смирновой, В.А. Смирнова.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|----------|--------------------|---|
| 1 | Windows | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 2 | OfficeStandart | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|---|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-411). | Столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, доска аудиторная(меловая). |
| 2 | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401). | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет. |