



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики, теории и методики обучения математике и информатике (ОГТИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 Г.А. Мелекесов

" 15 "  2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«М.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа (распределенная)»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип научно исследовательская работа

Способ проведения стационарная
стационарная практика, выездная практика

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Орск 2015

**Программа практики «М.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа
(распределенная)» /сост.**

Т.И. Уткина – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

© Уткина Т. И., 2015
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике	4
4 Трудоемкость и содержание практики	13
4.1 Трудоемкость практики	13
4.2 Содержание практики	13
5 Учебно-методическое обеспечение практики.....	15
5.1 Основная литература	15
5.2 Дополнительная литература	15
5.3 Периодические издания	15
5.4 Интернет-ресурсы.....	15
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	16
6 Материально-техническое обеспечение практики	16
Лист согласования рабочей программы практики	17
Приложения:	18
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	18

1 Цели и задачи освоения практики

Цели практики: сформировать профессиональную компетентность студентов в области основ методологии, теории и методов, научных понятий психолого-педагогического исследования;

- сформировать способность у студентов к поиску, выбору, интерпретации информации и принятию профессиональных решений в зависимости от выбранной темы психолого-педагогического исследования, технологии, индивидуальных возможностей и способностей учащихся, профиля класса;

- создать условия для формирования опыта деятельности при решении образовательных и исследовательских задач в условиях новой образовательной среды;

- создать студентам условия для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;

- сформировать у студентов в процессе обучения дисциплине такие качества личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.

Задачи: сформировать способность у студентов к проведению и осуществлению психолого-педагогического исследования;

- развить у студентов умения работать с информацией психолого- педагогического исследования и принимать оптимальные решения по ее структуризации и адаптации к индивидуальным возможностям и способностям учащихся;

- развить у студентов умения осуществлять выбор методов и адаптировать их к проблеме психолого-педагогического исследования;

- сформировать у студентов способность к самостоятельному определению своей готовности к восприятию новой структурной единицы учебного процесса).

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *Отсутствуют*

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: 1) способы рассуждения, аргументации и формирования суждений в процессе исследовательской деятельности; 2) сущность методологии психолого-педагогического исследования в образовании (содержание, структуру, основные положения, методологические характеристики); 3) современные подходы к его реализации в области математического образования; 4) цели, задачи и методы научных исследований по направлению деятельности; 5) базовые принципы осуществления психолого-педагогического исследования и методы их организации; 6) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; 7) виды исследовательских работ; 8) общенаучные требования, предъявляемые к исследовательской деятельности педагога в системе математического образования;	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>9) компоненты методологического аппарата психолого-педагогического исследования (актуальность темы, противоречие, проблема, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования);</p> <p>10) методические приемы, средства и формы активизации интеллектуальной деятельности в ходе исследовательской работы.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) составлять общий план исследовательской работы по заданной теме;</p> <p>2) предлагать методы исследования и способы обработки его результатов;</p> <p>3) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты научных исследований;</p> <p>4) формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;</p> <p>5) осуществлять поиск информации по теме исследования, используя разные источники и средства;</p> <p>6) использовать разные способы представления информации, оформлять результаты исследования;</p> <p>7) описывать методологические характеристики научного исследования;</p> <p>8) создавать условия для наиболее эффективной реализации психолого-педагогического исследования в области математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к проведению научного исследования;</p> <p>2) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области;</p> <p>3) приемами развития и совершенствования собственного интеллектуального и общекультурного опыта;</p> <p>4) исследовательскими умениями;</p> <p>5) базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</p> <p>6) культурой публичного выступления в ходе защиты результатов исследования;</p> <p>7) приемами анализа, обработки и описания (интерпретации) результатов научного исследования.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) основные принципы самообразования;</p> <p>2) современные подходы и методы научного исследования в теории и методике обучения математике;</p> <p>3) новые сферы профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>4) цели и задачи научных исследований по направлению педагогической деятельности в старшей школе;</p> <p>5) базовые принципы и методы организации исследовательской деятельности на основе использования современных технологий обучения математике в старшей школе:</p> <p>а) традиционной технологии обучения математике;</p> <p>б) технологии крупноблочного изложения учебного материала;</p> <p>в) информационной технологии обучения (с использованием электронного учебника);</p> <p>г) технологии обучения, предполагающей организацию управляемой самостоятельной работы учащихся на основе тестовых заданий.</p> <p>б) содержание структурных элементов этих технологий;</p>	<p>ОК-3 способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>7) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;</p> <p>8) актуальные концепции воспитания и развития старших школьников в процессе обучения математике;</p> <p>9) пути формирования педагогического мастерства учителя математики и специфику организации его саморазвития, самовоспитания и самообразования;</p> <p>10) сущность, особенности реализации и историю развития современных педагогических технологий в старшей школе;</p> <p>11) актуальные концепции воспитания и развития учащихся старших классов в процессе обучения математике.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) самостоятельно осваивать новые методы научного исследования в системе среднего общего математического образования;</p> <p>2) применять эти методы в профессиональной деятельности педагога;</p> <p>3) использовать педагогические приемы обучения математике старшеклассников, адекватные структуре и содержанию научного исследования;</p> <p>4) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе самообразования, самовоспитания, саморазвития.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами познания предметно-практической деятельности человека;</p> <p>2) приемами поиска новых методов исследования и освоения современных сфер профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>3) практическими, наглядными, словесными, игровыми и методическими приемами обучения математике в старшей школе;</p> <p>4) приемами планирования и организации учебно-познавательной деятельности учащихся старших классов в условиях реализации различных педагогических технологий в старшей школе.</p>	
<p>Знать: характер использования информационных технологий для расширения базы знаний и умений, необходимых для реализации практической деятельности.</p> <p>Уметь: систематизировать, обобщать, анализировать информационные технологии с целью приобретения новых знаний и умений, необходимых в практической деятельности.</p> <p>Владеть: способностью применять различные информационные технологии в процессе сбора необходимого теоретического и практического материала для осуществления непосредственной и опосредованной профессиональной деятельности</p>	<p>ОК-5 способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности</p>
<p>Знать: способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной форме для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе</p>	<p>ОПК-1 готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основные категории личностно-ориентированного образования и профессионально-творческого саморазвития; способы и методики диагностики своего стиля деятельности; особенности и методы проведения экспериментальной работы, способы обработки результатов; сущность и содержание креативных способностей и возможности их реализации</p> <p>Уметь: определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионально-творческого саморазвития с учетом инновационных тенденций в профессиональном образовании</p> <p>Владеть: современными методами научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего креативного потенциала; способами профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода</p>	<p>ОПК-4 способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>
<p>Знать: традиционные и инновационные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса; методы качественного и количественного анализа и оценки качества педагогических объектов, их классификацию; современные диагностические методы и методики, необходимые для разностороннего анализа педагогического процесса в образовательном учреждении;</p> <p>Уметь: определять возможные границы использования инновационных технологий обучения; подбирать методы оценки качества психолого-педагогических явлений и объектов; обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента</p> <p>Владеть: основными способами оценивания различных педагогических объектов и явлений; методами оценки качества психолого-педагогических явлений; навыками обработки результатов эксперимента</p>	<p>ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>
<p>Знать: возможности информационных технологий для создания информационной образовательной среды.</p> <p>Уметь: работать с офисным пакетом при разработке и создании образовательной среды;</p> <p>– работать в программных средах при создании образовательной среды.</p> <p>Владеть: навыками работы на ПК на уровне уверенного пользователя;</p> <p>– навыками работы в различных программных средах.</p>	<p>ПК-2. Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) структуру и содержание исследовательских работ учащихся старших классов по математике; 2) теорию и методику проведения педагогического исследования в старшей школе, его основные этапы; 3) научные проблемы в системе среднего общего математического образования; 4) методологию педагогических исследований в области теории и методики обучения математике в старшей школе; 5) требования к реализации исследовательской деятельности детей старшего школьного возраста по математике; 6) принципы руководства исследовательской работой. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся (на всех этапах исследования); 2) организовывать работу учащихся 10-11 классов по подготовке их к 	<p>ПК-3 способностью руководить исследовательской работой обучающихся</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>проведению исследовательской деятельности на уроках математики и во внеурочное время.</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами организации учебно-воспитательного процесса, направленного на формирование исследовательских действий старшеклассников; 2) исследовательскими умениями; 3) навыками руководителя по организации и контролю за проведением исследовательской работы обучающихся; 4) способами постановки и решения педагогических задач 	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания личности в процессе обучения математике; 2) основы их конструирования и реализации в образовательном процессе; 3) образовательные результаты использования различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 4) требования к проектированию, разработке и реализации «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное воспитание обучающихся; 5) формы, средства, методы и принципы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов); 6) различные подходы к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся; 7) виды математических упражнений, способствующих обогащению интеллектуального (ментального) опыта обучающихся; 8) методические особенности реализации классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разрабатывать методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации новых образовательных стандартов; 2) использовать результаты реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) организовывать учебный процесс, направленный на формирование математического интеллекта учащихся; 4) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты интеллектуального воспитания по разным образовательным методикам; 5) ориентировать процесс интеллектуального воспитания на индивидуализацию и дифференциацию обучения в соответствии со способностями и уровнем математической подготовки учащихся (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов); 6) использовать ментальный опыт обучающихся в системе интеллектуального воспитания личности; 7) реализовывать обогащающие модели психологического устройства интеллекта в дошкольных образовательных учреждениях и организациях 	<p>ПК-4 готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>начального, основного и среднего общего образования;</p> <p>8) разрабатывать систему обогащающих упражнений (СОУ) по математике для школьников с различным уровнем интеллектуального развития (для одаренных детей, для учащихся с отклонениями в развитии и т.д.).</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами анализа и критической оценки различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания обучающихся в системе математического образования;</p> <p>2) навыками использования результатов реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;</p> <p>3) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического интеллекта;</p> <p>4) дидактическими основами и принципами интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике;</p> <p>5) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по осуществлению интеллектуального воспитания обучающихся (на уроках математики и во внеурочное время);</p> <p>6) методологией конструирования и реализации системы обогащающих упражнений (задач) по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся;</p> <p>7) приемами формирования интеллектуальных умений средствами обогащающих упражнений (задач) по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию личности</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) основные результаты, связанные с решением современных проблем среднего общего математического образования в предметной области магистерского исследования;</p> <p>2) исследовательские задачи в сфере науки и образования.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) выделять, сопоставлять, сравнивать результаты научных исследований, связанных с формированием математических знаний и умений учащихся старших классов;</p> <p>2) самостоятельно осуществлять научное исследование по заданной проблеме;</p> <p>3) применять результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач;</p> <p>4) составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;</p> <p>5) проводить сравнительный анализ и критически оценивать различные концепции, системы и образовательные технологии в старшей школе.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) исследовательскими умениями;</p> <p>2) способами анализа результатов научных исследований по проблемам среднего общего математического образования;</p> <p>3) навыками решения конкретных научно-исследовательских задач в процессе обучения математике детей старшего школьного возраста;</p> <p>4) базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</p> <p>5) навыками самостоятельной исследовательской работы;</p>	<p>ПК-5 способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>б) приемами (методами) проведения исследований в выбранной области.</p> <p>Знать: характеристики различных методических моделей обучения</p> <p>Уметь: критически исследовать теории, модели и интерпретации, существующие по предмету его обучения; конструировать элементы содержания математического образования в каждой из моделей обучения</p> <p>Владеть: навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического образования</p>	<p>ПК-6 готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) современные проблемы математической науки и математического образования; 2) состояние и развивающий потенциал процесса обучения математике лиц с ограниченными возможностями здоровья (на каждом этапе); 3) методы стратегического и оперативного анализа данного процесса; 4) теорию и методику обучения математике учащихся с отклонениями в физическом развитии; 5) Федеральный комплект школьных учебников по математике, адаптированный для работы с такими школьниками. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выстраивать методическую систему обучения математике лиц с ограниченными возможностями здоровья с позиции новых образовательных стандартов и методов стратегического и оперативного анализа; 2) использовать комплекс коррекционно-развивающих приемов, средств и форм активизации познавательной деятельности таких учащихся в будущей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дидактическими основами и принципами управления процессом обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья; 2) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по реализации данного процесса на разных этапах обучения. 	<p>ПК-13 готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общие и специфические закономерности развития процесса обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья; 2) этапы управления данным процессом при изучении содержательных линий школьного курса математики; 3) этапы организации обучения математике лиц с проблемами физического развития на нетрадиционных уроках коррекционно-развивающего содержания; 4) формы контроля математических знаний и умений учащихся, учитывающие специфику возможностей их здоровья; 5) государственную систему коррекционной поддержки и социальной защиты учащихся с ограниченными возможностями здоровья. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) управлять математической подготовкой обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на основе инновационных теорий и технологий обучения математике; 2) формулировать связь между общими закономерностями процесса обучения математике и специфическими особенностями данного 	<p>ПК-14 готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>процесса, связанными с ограниченными возможностями здоровья обучающихся.</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами проведения процедуры диагностирования и оценивания качества управляемой системы обучения математике для лиц с ограниченными возможностями здоровья; 2) современными технологиями проведения текущего и итогового контроля предметных знаний и умений учащихся, имеющих ограниченные возможности здоровья. 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию формирования управленческих систем в области школьного образования; – индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организациями, осуществляющими образовательную деятельность; – классификацию педагогических технологий (по разным классификационным параметрам). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении учебно-воспитательным процессом; – принимать адекватные ответственные решения в педагогических ситуациях управленческого характера; – давать качественную оценку различным формам, методам и приемам обучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами реализации индивидуальных и групповых технологий принятия решений в управленческой деятельности; – навыками рефлексии профессиональной деятельности. 	<p>ПК-16. Готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) культурные потребности обучающихся в процессе проведения психолого-педагогического исследования; 2) способы (приемы) повышения культурно-образовательного уровня магистров в процессе реализации исследовательской деятельности; 3) этические нормы проведения исследований; 4) требования к личностным, метапредметным и предметным результатам изучения дисциплины; 5) возможности культурно-образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; 6) этапы и содержание педагогической деятельности учителя математики по формированию культуры математического интеллекта школьников средствами учебных текстов; 7) элементы математического языка, вошедшие в общую культуру современного человека, через установление логических взаимосвязей математического и естественного языков. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучать и формировать культурные потребности личности в процессе работы над научным проектом; 2) повышать культурно-образовательный уровень обучающихся в ходе проведения психолого-педагогического исследования; 3) работать с электронными библиотеками и осуществлять в них поиск необходимой информации; 4) использовать знания гуманитарных, социальных и экономических 	<p>ПК-17 способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>наук для решения исследовательских и профессиональных задач;</p> <p>5) выстраивать научный текст;</p> <p>6) использовать представления о математическом языке в сфере устной и письменной коммуникации;</p> <p>7) расширять общекультурный кругозор магистров через выявление разнообразных языковых стилей в учебном тексте по математике;</p> <p>8) повышать уровень культуры математической речи.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками формирования культурных потребностей личности в процессе реализации психолого-педагогического исследования;</p> <p>2) современной естественнонаучной картиной мира;</p> <p>3) культурой проведения научного исследования в области педагогического образования;</p> <p>4) научным стилем изложения результатов исследования.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) структуру и содержание просветительских программ по математике в системе непрерывного математического образования;</p> <p>2) методику их реализации в условиях новых образовательных стандартов;</p> <p>3) основы популяризации научных знаний и культурных традиций.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) разрабатывать и реализовывать просветительские программы по математике в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;</p> <p>2) создавать эффективные условия для их использования в образовательном процессе.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками конструирования просветительских программ по математике, ориентированных на интеллектуальное воспитание личности;</p> <p>2) способами их реализации в системе математического образования различных уровней (общего и профессионального образования);</p> <p>3) приемами популяризации научных знаний и культурных традиций в системе математического образования</p>	<p>ПК-19 способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций</p>
<p>Знать:</p> <p>1) сущность процесса формирования художественно-культурной среды в образовательном пространстве СПО;</p> <p>2) основы реализации этого процесса в свете новых образовательных стандартов профессионального образования;</p> <p>3) способы подачи учебного материала, способствующие формированию культуры математического интеллекта обучающихся в процессе реализации дополнительных профессиональных программ по математике в организациях среднего профессионального образования.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) формировать художественно-культурную среду в процессе обучения математике в учреждениях СПО;</p> <p>2) создавать условия для наиболее эффективного осуществления этого процесса на разных ступенях профессионального математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами формирования художественно-культурной среды в процессе реализации дополнительных профессиональных программ</p>	<p>ПК-21 способностью формировать художественно-культурную среду</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
по математике в организациях среднего профессионального образования; 2) методикой применения этих приемов в учреждениях среднего профессионального образования.	

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 23 зачетных единиц (828 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	288	540	828
Контактная работа:	3,45	6,25	9,7
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	3,2	6	9,2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,5
Самостоятельная работа:	284,55	533,75	818,3
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.	

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	432	432
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	430,75	430,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

раздел 1 Обоснование выбора темы исследование

Содержание этапа:

- Выбор темы исследования.
- Обоснование актуальности выбора темы студентами с позиции: нормативных документов, методологии, разработанности теории и методики обучения.
- Формулирование проблемы исследования, объекта и предмета.
- Обоснование студентами проблемы, объекта и предмета своего исследования.
- Раскрытие особенностей постановки целей исследования, отработка определения целей исследования.
- Обоснование студентами определения целей своего исследования.
- Методологические основы психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных мини-проектов по определению методологических основ психолого-педагогических исследований.

раздел 2 Проектирование методологического аппарата психолого-педагогического исследования (на примере магистерской диссертации)

Содержание этапа:

- Теоретические основы психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных проектов по определению теоретических основ психолого-педагогических исследований.
- Изучение психолого-педагогической литературы по проблеме исследования.
- Особенности написания актуальности в психолого-педагогических исследованиях, структурные характеристики актуальности исследования
- Работа в группах по раскрытию особенностей написания актуальности в психолого-педагогических исследованиях.
- Защита проектов – написания актуальности психолого-педагогического исследования.
- Особенности написания противоречий в психолого-педагогических исследованиях, их роль и структурные характеристики противоречий психолого-педагогического исследования.
- Работа в группах по раскрытию особенностей формулирования противоречий в психолого-педагогических исследованиях.
- Защита мини-проектов по написанию противоречий в исследовании.
- Особенности формулирования задач исследования.
- Деловая игра по формулированию задач психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных мини-проектов по определению задач психолого-педагогических исследований.
- Особенности формулирования гипотезы психолого-педагогического исследования.
- Работа в парах по формулированию гипотезы исследования с позиции ее корректности.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных проектов по формулированию гипотезы своего исследования.
- Особенности формулирования научной новизны психолого-педагогического исследования.
- Работа в парах по определению корректности сформулированной научной новизны психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных мини-проектов по формулированию научной новизны своего исследования.
- Особенности формулирования теоретической значимости психолого-педагогического исследования.
- Работа в парах по определению корректности сформулированной теоретической значимости по проблеме исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных мини-проектов по формулированию теоретической значимости своего исследования.
- Особенности формулирования практической значимости психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами и защита индивидуальных мини-проектов по формулированию практической значимости психолого-педагогического исследования.
- Обоснование студентами значимости своего научно-педагогического исследования для современной теории и практики математического образования.

раздел 3 Построение научных текстов

Содержание этапа:

- Апробация и внедрение основных идей и результатов исследования
- Оформление тезисов и статей.
- Выступление студентов с набросками тезисов и статей.
- Выступление студентов с набросками тезисов и статей.
- Достоверность результатов исследования и обоснованность сделанных на их основе выводов.
- Выступление студентов по оформлению достоверности результатов исследования и обоснованности сделанных на их основе выводов.
- Особенности оформления констатирующего эксперимента.
- Выявление эмпирических и теоретических методов индивидуальных исследований.
- Выступление студентов по использованию статистических критериев на этапе констатирующего эксперимента

- Особенности структуризации магистерской диссертации.
- Выступление студентов по формулированию пунктов первой главы.
- Тезисное проектирование студентами пунктов первой главы диссертационного исследования.
- Выступление студентов по формулированию пунктов второй главы.
- Тезисное проектирование студентами пунктов второй главы диссертационного исследования.
- Выступление студентов по проблеме своего исследования.
- Выступление студентов по проблеме своего исследования.
- Выступление студентов по проблеме своего исследования.
- Выступление студентов по проблеме своего исследования.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Основная литература

1. Инновационная политика : учебник для бакалавриата и магистратуры / ред.: Л.П. Гончаренко. - М. : Юрайт, 2015. - 502 с (Бакалавр и магистр. Академический курс). (3 экз.).
2. Носс, И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для бакалавриата и магистратуры / И.Н. Носс. - М. : Юрайт, 2015 - (Бакалавр и магистр. Академический курс). (3 экз.).
3. Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. - М. : Юрайт, 2015. (Бакалавр и магистр. Академический курс). (3 экз.).

5.2 Дополнительная литература

1. Шелехова, Л.В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах / Л.В. Шелехова. - М. : Лань-Пресс, 2015. (3 экз.)
2. Философия и история образования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Б.Н. Бессонов. - М. : Юрайт, 2015.
3. Психология познания : учебник для бакалавриата и магистратуры / И.Е. Высоков. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с.; 84x108/32. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3967-5 (Переплет)

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Математика в школе» – научно-теоретический и методический журнал.
2. Журнал «Управление школой».
3. Журнал «Профильная школа».
4. Журнал «Вестник образования».
5. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании».
6. Журнал «Народное образование».
7. Журнал «Образование в современной школе».

5.4 Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole"/ "Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
3. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
4. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
5. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.

6. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

7. <http://www.twirpx.com> – интернет-библиотека.

8. <http://window.edu.ru> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

9. <http://www.pedlib.ru> - педагогическая библиотека.

10. <http://www.rsl.ru> - российская государственная библиотека.

11. eLIBRARY.RU, РИНЦ; <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Полный пакет Microsoft Office 2007/2010 в составе Word, Excel, Access, Power Point, Visio.

2. SunRav Test office Pro5.

6 Материально-техническое обеспечение практики

1) Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

К программе практики прилагается:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Наименование магистерской программы: «Математическое образование»

Направленность: академическая магистратура

Практика: М.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа (распределенная)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры МИТМОМИ
наименование кафедры

протокол № 3 от "11" ноября 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

Исполнитель:
Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.2015 г.
должность подпись расшифровка подписи дата

должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
код наименование подпись расшифровка подписи дата

Заведующий библиотекой  И.К. Тихонова 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа зарегистрирована в Информационно-коммуникационном центре под учетным номером Иа. 01.03.025 на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики, теории и методики обучения математике и информатике (ОГТИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Г.А. Мелекесов

" 15 " декабря 2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«М.2.В.П.1 Преддипломная практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения выездная
стационарная практика, выездная практика

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Орск 2015

**Программа практики «М.2.В.П.1 Преддипломная практика» /сост.
Т.И. Уткина – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015**

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

© Уткина Т. И., 2015
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике	11
4 Трудоемкость и содержание практики	21
4.1 Трудоемкость практики	21
4.2 Содержание практики	21
5 Учебно-методическое обеспечение практики.....	22
5.1 Основная литература	22
5.2 Дополнительная литература	22
5.3 Периодические издания	22
5.4 Интернет-ресурсы.....	22
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	23
6 Материально-техническое обеспечение практики	23
Лист согласования рабочей программы практики	24
Приложения:	25
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	25

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики: состоит в практическом освоении магистрантами современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса по математике (уровень общего дошкольного, или начального общего, или основного общего, или среднего общего, или профессионального образования) и оценивания качества математической подготовки обучающихся.

Задачи:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;
- проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
- проектирование содержания учебных дисциплин (модулей) форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов;
- проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;
- проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;
- исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов;
- изучение состояния и потенциала управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа;
- исследование, организация, и оценка реализации управленческого процесса с использованием технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы;
- использование имеющихся возможностей окружения управляемой системы и проектирование путей ее обогащения и развития для обеспечения качества управления;

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *М.1.В.ОД.9 Индивидуализация обучения математике средствами учебных текстов*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none">1) современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях;2) сущность «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное развитие школьников;3) содержание и структуру диагностических методик по оценке качества образовательного процесса;4) особенности реализации учебной диагностики в «обогащающей модели» обучения;5) методы качественного и количественного анализа учебных текстов по математике, их классификацию. <p>Уметь:</p>	ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>1) выстраивать методическую систему обучения математике с позиции новых образовательных стандартов;</p> <p>2) использовать различные типы учебных текстов для повышения качества математической подготовки школьников;</p> <p>3) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам и с учетом познавательных стилей учащихся;</p> <p>4) определять возможные границы использования инновационных технологий обучения математике;</p> <p>5) подбирать методы оценки качества психолого-педагогических объектов и явлений;</p> <p>6) обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками целеполагания на различных этапах работы с математическим текстом;</p> <p>2) способами организации учебного процесса, направленного на формирование универсальных учебных действий учащихся;</p> <p>3) современными технологиями оценки качества интеллектуального (ментального) опыта учащихся.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) структуру и содержание исследовательских работ учащихся по математике, связанных с методикой использования математического языка в образовательном пространстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отражение особенности языка науки в математическом языке. - О некоторых особенностях реального языка математики. - Современное состояние математического языка. - Число в кириллице. - Знак и символ. - Символ и понятие. - Слова и понятия. - Язык, математика и лингвистика др. <p>2) теорию и методику проведения педагогического исследования, его основные этапы;</p> <p>3) научные проблемы в системе школьного математического образования;</p> <p>4) методологию педагогических исследований в области теории и методики обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>5) требования к реализации исследовательской деятельности обучающихся по математике;</p> <p>6) основные положения и принципы руководства исследовательской работой обучающихся.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся (на всех этапах исследования);</p> <p>2) организовывать работу по организации исследовательской деятельности в системе профессионального математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами организации учебного процесса, направленного на формирование исследовательских действий обучающихся;</p> <p>2) исследовательскими умениями;</p> <p>3) навыками руководителя по организации и контролю за проведением исследовательской работы обучающихся.</p>	<p>ПК-3 способностью руководить исследовательской работой обучающихся</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания личности в процессе обучения математике; 2) основы их конструирования и реализации в образовательном процессе; 3) основные типы учебных текстов по математике в учебниках Федерального комплекта для основной и старшей школы (математики, алгебры, алгебры и начал анализа, геометрии), способствующих обогащению понятийного, метакогнитивного и интенционального (эмоционально-оценочного) опыта учащихся при изучении ШКМ; 4) образовательные результаты использования различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 5) требования к проектированию, разработке и реализации «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное воспитание обучающихся; 6) формы, средства, методы и принципы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования; 7) различные подходы к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся средствами учебных текстов; 8) типы учебных текстов по математике, способствующих обогащению интеллектуального (ментального) опыта обучающихся; 9) методические особенности реализации классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разрабатывать методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации новых образовательных стандартов; 2) использовать результаты реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) организовывать учебный процесс, направленный на формирование математического интеллекта учащихся средствами учебных текстов; 4) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты интеллектуального воспитания по разным образовательным методикам; 5) ориентировать процесс интеллектуального воспитания на индивидуализацию и дифференциацию обучения в соответствии со способностями и уровнем математической подготовки учащихся; 6) использовать ментальный опыт и индивидуальные познавательные стили учащихся в системе интеллектуального воспитания личности средствами учебных текстов; 7) реализовывать обогащающие модели психологического устройства интеллекта в общеобразовательных учреждениях начального, основного и среднего общего образования; 8) разрабатывать систему обогащающих упражнений (СОУ) по математике для школьников с различным уровнем интеллектуального развития. <p>Владеть:</p>	<p>ПК-4 готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1) способами анализа и критической оценки различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания обучающихся средствами учебных текстов; 2) навыками использования результатов реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического интеллекта; 4) дидактическими основами и принципами использования учебных текстов по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся; 5) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по обогащению интеллектуального опыта учащихся средствами учебных текстов; 6) методологией конструирования и реализации системы обогащающих упражнений (задач) по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся; 7) приемами формирования интеллектуальных умений средствами обогащающих упражнений (задач) по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию личности. 	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логику конструирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в общеобразовательных учреждениях; 2) требования, предъявляемые к их структуре и содержанию; 3) методику реализации математических текстов различных типов в системе общего математического образования; 4) этапы конструирования педагогического процесса в рамках конкретной технологии обучения; 5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебно-воспитательного процесса; 6) индивидуальные познавательные стили учащихся в процессе обучения математике средствами учебных текстов; 7) сюжетную основу учебных текстов по математике; 8) тексты, направленные на развитие умения прогнозировать свои интеллектуальные действия; 9) тексты, позволяющие осваивать способы самоконтроля; 10) тексты, предоставляющие возможность выбора способа учебного поведения; 11) тексты, привлекающие личный опыт ученика. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся средствами учебных текстов по математике; 2) разрабатывать личностный образовательный маршрут в конкретных педагогических условиях; 3) реализовывать образовательные программы по математике с учетом новых образовательных стандартов основного и среднего общего математического образования; 4) проектировать разнообразные «обогащающие модели» процесса обучения математике; 5) проектировать разные виды учебных текстов по математике для работы с учащимися в рамках достижения образовательных результатов обучения (по ФГОС). 	<p>ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; 2) навыками реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в организациях общего математического образования; 3) приемами дифференциации учебного материала как необходимого условия индивидуализации обучения. 	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формы и методы контроля качества математического образования средствами учебных текстов; 2) виды учебных текстов по математике, являющихся контрольно-измерительными материалами по предмету; 3) современные информационные технологии в области педагогического образования; 4) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества школьного математического образования; 5) понятийно-терминологическую базу математического языка (метаязыка математики). <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выстраивать методическую систему контроля качества школьного математического образования средствами учебных текстов; 2) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества процесса интеллектуального воспитания личности; 3) проектировать формы и методы реализации данного процесса в образовательных учреждениях; 4) конструировать различные виды контрольно-измерительных материалов по оценке ментального опыта учащихся средствами учебных текстов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами проектирования форм и методов контроля качества интеллектуального опыта обучающихся; 2) приемами использования контрольно-измерительных материалов в процессе работы с учебными текстами; 3) навыками реализации информационных технологий в учебном процессе; <p>способами кодирования информации в учебных текстах по математике.</p>	<p>ПК-9 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</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общие и специфические закономерности развития процесса обучения математике в системе общего математического образования средствами учебных текстов; 2) этапы управления данным процессом при формировании ментального опыта школьников; 3) формы контроля математических знаний обучающихся с использованием математических текстов; 4) методологию формирования управленческих систем в области педагогического образования; 5) основы реализации инновационных технологий обучения в образовательном процессе средней школы; 6) целевые ориентации и концептуальные положения технологии 	<p>ПК-14 готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>индивидуализации обучения средствами учебных текстов;</p> <p>7) актуальные концепции интеллектуального воспитания и развития в процессе обучения математике;</p> <p>8) тексты, формирующие умения планировать собственную деятельность в процессе обучения математике.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) управлять математической подготовкой учащихся на основе инновационных теорий и технологий обучения математике;</p> <p>2) формулировать связь между общими закономерностями процесса обучения математике и специфическими особенностями обучения средствами учебных текстов;</p> <p>3) свободно ориентироваться в многообразии математических текстов, предназначенных для обучения математике в учреждениях среднего общего образования;</p> <p>4) применять навыки работы с учебными текстами на практике;</p> <p>5) проводить сравнительный анализ и критически оценивать различные учебные тексты по математике;</p> <p>6) работать с семантикой математического языка по изучению значений математических терминов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами проведения процедуры диагностирования и оценивания качества управляемой системы обучения математике;</p> <p>2) навыками работы с учебными текстами, предназначенными для проведения текущего и итогового контроля математических знаний обучающихся;</p> <p>3) приемами планирования и организации образовательной деятельности школьников в условиях реализации технологии индивидуализации обучения средствами учебных текстов;</p> <p>4) осуществлять выбор наиболее эффективных приемов работы с математическим текстом;</p> <p>5) грамотно применять методы обучения, адекватные этим текстам.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) сущность и направления экспериментальной деятельности в процессе обучения математике;</p> <p>2) основы и принципы командной работы для решения профессиональных задач математического образования (в рамках реализации групповых технологий работы с математическим текстом);</p> <p>3) задачи развития непрерывного математического образования в условиях реализации образовательных стандартов.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность педагогического содержания;</p> <p>2) реализовывать экспериментальную работу в процессе обучения математике средствами учебных текстов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыком реализации экспериментальной работы в процессе обучения математике;</p> <p>2) приемами организации командной работы с учебными текстами по математике;</p> <p>3) способами решения задач общего математического образования</p>	<p>ПК-15 готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методологию формирования управленческих систем в области общего математического образования; 2) индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организациями, осуществляющими образовательную деятельность на разных уровнях профессионального образования; 3) методические особенности их реализации в сфере новых образовательных стандартов общего математического образования; 4) современные обогащающие модели формирования математических знаний и умений школьников средствами учебных текстов; 5) классификацию современных педагогических технологий, обогащающих ментальный опыт учащихся; 6) теорию и методику их реализации в системе общего математического образования. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении процессом обучения математике средствами учебных текстов; 2) принимать адекватные ответственные решения в педагогических ситуациях управленческого характера; 3) свободно ориентироваться в многообразии учебных текстов по математике; 4) применять эти тексты на практике; 5) давать качественную оценку различным формам, методам и приемам обучения математике средствами учебных текстов; 6) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе управления образовательным процессом в организациях основного и среднего общего математического образования. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами реализации индивидуальных и групповых технологий принятия решений в управленческой деятельности; 2) навыками использования текстов, осуществляющих рефлексию познавательной деятельности; 3) методикой реализации технологии индивидуализации обучения средствами учебных текстов 	<p>ПК-16 готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) культурные потребности обучающихся в процессе проведения психолого-педагогического исследования; 2) способы (приемы) повышения культурно-образовательного уровня магистров в процессе реализации исследовательской деятельности; 3) этические нормы проведения исследований; 4) требования к личностным, метапредметным и предметным результатам изучения дисциплины; 5) возможности культурно-образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; 6) этапы и содержание педагогической деятельности учителя математики по формированию культуры математического интеллекта школьников средствами учебных текстов; 7) элементы математического языка, вошедшие в общую культуру современного человека, через установление логических взаимосвязей математического и естественного языков. <p>Уметь:</p>	<p>ПК-17 способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>1) изучать и формировать культурные потребности личности в процессе работы над научным проектом;</p> <p>2) повышать культурно-образовательный уровень обучающихся в ходе проведения психолого-педагогического исследования;</p> <p>3) работать с электронными библиотеками и осуществлять в них поиск необходимой информации;</p> <p>4) использовать знания гуманитарных, социальных и экономических наук для решения исследовательских и профессиональных задач;</p> <p>5) выстраивать научный текст;</p> <p>6) использовать представления о математическом языке в сфере устной и письменной коммуникации;</p> <p>7) расширять общекультурный кругозор магистров через выявление разнообразных языковых стилей в учебном тексте по математике;</p> <p>8) повышать уровень культуры математической речи.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками формирования культурных потребностей личности в процессе реализации психолого-педагогического исследования;</p> <p>2) современной естественнонаучной картиной мира;</p> <p>3) культурой проведения научного исследования в области педагогического образования;</p> <p>4) научным стилем изложения результатов исследования</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) стратегии культурно-просветительской деятельности в системе непрерывного математического образования;</p> <p>2) структуру и содержание культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания обучающихся средствами учебных текстов;</p> <p>3) основы популяризации научных знаний и культурных традиций;</p> <p>4) ключевые положения процесса реализации культурно-просветительской деятельности в процессе работы с учебными математическими текстами.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) использовать приемы реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов;</p> <p>2) применять стратегии культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов;</p> <p>2) способами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности</p>	ПК-18 готовностью разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности
<p>Знать:</p> <p>1) сущность процесса формирования художественно-культурной среды в ходе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов;</p> <p>2) основы реализации этого процесса в условиях новых образовательных стандартов;</p> <p>3) способы подачи учебного материала, способствующие формированию культуры математического интеллекта обучающихся;</p>	ПК-21 способностью формировать художественно-культурную среду

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>4) особенности содержания учебных текстов по математике, способствующих формированию художественно-культурной среды.</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формировать художественно-культурную среду в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов; 2) создавать условия для наиболее эффективного осуществления этого процесса на разных ступенях обучения. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами формирования художественно-культурной среды обучения математике средствами учебных текстов; 2) методикой реализации этих приемов в ходе интеллектуального воспитания учащихся на уроках математики и во внеурочное время 	

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способы рассуждения, аргументации и формирования суждений в процессе исследовательской деятельности; 2) сущность методологии психолого-педагогического исследования в образовании (содержание, структуру, основные положения, методологические характеристики); 3) современные подходы к его реализации в области математического образования; 4) цели, задачи и методы научных исследований по направлению деятельности; 5) базовые принципы осуществления психолого-педагогического исследования и методы их организации; 6) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; 7) виды исследовательских работ; 8) общенаучные требования, предъявляемые к исследовательской деятельности педагога в системе математического образования; 9) компоненты методологического аппарата психолого-педагогического исследования (актуальность темы, противоречие, проблема, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования); 10) методические приемы, средства и формы активизации интеллектуальной деятельности в ходе исследовательской работы. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) составлять общий план исследовательской работы по заданной теме; 2) предлагать методы исследования и способы обработки его результатов; 3) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты научных исследований; 4) формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования; 5) осуществлять поиск информации по теме исследования, используя 	<p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>разные источники и средства;</p> <p>6) использовать разные способы представления информации, оформлять результаты исследования;</p> <p>7) описывать методологические характеристики научного исследования;</p> <p>8) создавать условия для наиболее эффективной реализации психолого-педагогического исследования в области математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к проведению научного исследования;</p> <p>2) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области;</p> <p>3) приемами развития и совершенствования собственного интеллектуального и общекультурного опыта;</p> <p>4) исследовательскими умениями;</p> <p>5) базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</p> <p>6) культурой публичного выступления в ходе защиты результатов исследования;</p> <p>7) приемами анализа, обработки и описания (интерпретации) результатов научного исследования</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) основные принципы самообразования;</p> <p>2) современные подходы и методы научного исследования в теории и методике обучения математике;</p> <p>3) новые сферы профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>4) цели и задачи научных исследований по направлению педагогической деятельности в старшей школе;</p> <p>5) базовые принципы и методы организации исследовательской деятельности на основе использования современных технологий обучения математике в старшей школе:</p> <p>а) традиционной технологии обучения математике;</p> <p>б) технологии крупноблочного изложения учебного материала;</p> <p>в) информационной технологии обучения (с использованием электронного учебника);</p> <p>г) технологии обучения, предполагающей организацию управляемой самостоятельной работы учащихся на основе тестовых заданий.</p> <p>6) содержание структурных элементов этих технологий;</p> <p>7) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;</p> <p>8) актуальные концепции воспитания и развития старших школьников в процессе обучения математике;</p> <p>9) пути формирования педагогического мастерства учителя математики и специфику организации его саморазвития, самовоспитания и самообразования;</p> <p>10) сущность, особенности реализации и историю развития современных педагогических технологий в старшей школе;</p> <p>11) актуальные концепции воспитания и развития учащихся старших классов в процессе обучения математике.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) самостоятельно осваивать новые методы научного исследования в системе среднего общего математического образования;</p>	<p>ОК-3 способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>2) применять эти методы в профессиональной деятельности педагога;</p> <p>3) использовать педагогические приемы обучения математике старшеклассников, адекватные структуре и содержанию научного исследования;</p> <p>4) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе самообразования, самовоспитания, саморазвития.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами познания предметно-практической деятельности человека;</p> <p>2) приемами поиска новых методов исследования и освоения современных сфер профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>3) практическими, наглядными, словесными, игровыми и методическими приемами обучения математике в старшей школе;</p> <p>4) приемами планирования и организации учебно-познавательной деятельности учащихся старших классов в условиях реализации различных педагогических технологий в старшей школе.</p>	
<p>Знать: возможности прикладного программного обеспечения для создания ресурсно-информационных баз; современные концепции, планы и программы воспитания федерального и ведомственного уровней; базовые категории, понятия и содержание воспитательного процесса.</p> <p>Уметь: формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач; реализовать педагогическое сопровождение воспитательного процесса как в логике субъект - объектных, так и в логике субъект - субъектных отношений в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками решения профессиональных задач на основе реализации ресурсно-информационных баз; научного обоснования разрешения ситуаций педагогического сопровождения воспитательного процесса.</p>	<p>ОК-4 способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах</p>
<p>Знать: способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной форме для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе</p>	<p>ОПК-1 готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Знать: современные проблемы науки и образования.</p> <p>Уметь: формулировать связь между знаниями современных проблем науки и образования и решением образовательных и профессиональных задач с использованием информационных технологий;</p> <p>– выделять образовательные и профессиональные задачи для организации собственной и совместной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований; навыками рефлексии профессиональной деятельности и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>ОПК-2 готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>
<p>Знать:</p> <p>1) основные категории педагогической этики;</p> <p>2) этические нормы профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-3 готовностью взаимодействовать с участниками</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>учителя математики, работающего в системе дополнительного математического образования;</p> <p>3) эффективные стили профессионально-педагогического общения.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) продуктивно выстраивать взаимоотношения с коллегами на основе принципов коллегиальности, партнерства и уважения;</p> <p>2) конструктивно разрешать конфликтные ситуации с позиции педагогической этики;</p> <p>3) осуществлять руководство коллективом, учитывая социальные и культурные различия.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях, связанных с реализацией общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в основной и старшей школе;</p> <p>2) педагогическим тактом при решении профессиональных задач;</p> <p>3) способами организации деятельности межнационального коллектива.</p>	<p>образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>
<p>Знать: традиционные и инновационные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса; методы качественного и количественного анализа и оценки качества педагогических объектов, их классификацию; современные диагностические методы и методики, необходимые для разностороннего анализа педагогического процесса в образовательном учреждении</p> <p>Уметь: определять возможные границы использования инновационных технологий обучения; подбирать методы оценки качества психолого-педагогических явлений и объектов; обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента</p> <p>Владеть: основными способами оценивания различных педагогических объектов и явлений; методами оценки качества психолого-педагогических явлений; навыками обработки результатов эксперимента</p>	<p>ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>
<p>Знать:</p> <p>1) структуру и содержание исследовательских работ учащихся старших классов по математике;</p> <p>2) теорию и методику проведения педагогического исследования в старшей школе, его основные этапы;</p> <p>3) научные проблемы в системе среднего общего математического образования;</p> <p>4) методологию педагогических исследований в области теории и методики обучения математике в старшей школе;</p> <p>5) требования к реализации исследовательской деятельности детей старшего школьного возраста по математике;</p> <p>6) принципы руководства исследовательской работой.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся (на всех этапах исследования);</p> <p>2) организовывать работу учащихся 10-11 классов по подготовке их к проведению исследовательской деятельности на уроках математики и во внеурочное время.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами организации учебно-воспитательного процесса,</p>	<p>ПК-3 способностью руководить исследовательской работой обучающихся</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>направленного на формирование исследовательских действий старшекласников;</p> <p>2) исследовательскими умениями;</p> <p>3) навыками руководителя по организации и контролю за проведением исследовательской работы обучающихся;</p> <p>4) способами постановки и решения педагогических задач</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания личности в процессе обучения математике;</p> <p>2) основы их конструирования и реализации в образовательном процессе;</p> <p>3) образовательные результаты использования различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;</p> <p>4) требования к проектированию, разработке и реализации «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное воспитание обучающихся;</p> <p>5) формы, средства, методы и принципы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов);</p> <p>6) различные подходы к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся;</p> <p>7) виды математических упражнений, способствующих обогащению интеллектуального (ментального) опыта обучающихся;</p> <p>8) методические особенности реализации классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) разрабатывать методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации новых образовательных стандартов;</p> <p>2) использовать результаты реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;</p> <p>3) организовывать учебный процесс, направленный на формирование математического интеллекта учащихся;</p> <p>4) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты интеллектуального воспитания по разным образовательным методикам;</p> <p>5) ориентировать процесс интеллектуального воспитания на индивидуализацию и дифференциацию обучения в соответствии со способностями и уровнем математической подготовки учащихся (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов);</p> <p>6) использовать ментальный опыт обучающихся в системе интеллектуального воспитания личности;</p> <p>7) реализовывать обогащающие модели психологического устройства интеллекта в дошкольных образовательных учреждениях и организациях начального, основного и среднего общего образования;</p> <p>8) разрабатывать систему обогащающих упражнений (СОУ) по математике для школьников с различным уровнем интеллектуального развития (для одаренных детей, для учащихся с отклонениями в</p>	<p>ПК-4 готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>развитии и т.д.).</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами анализа и критической оценки различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания обучающихся в системе математического образования; 2) навыками использования результатов реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического интеллекта; 4) дидактическими основами и принципами интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике; 5) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по осуществлению интеллектуального воспитания обучающихся (на уроках математики и во внеурочное время); 6) методологией конструирования и реализации системы обогащающих упражнений (задач) по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся; 7) приемами формирования интеллектуальных умений средствами обогащающих упражнений (задач) по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию личности 	
<p>Знать: характеристики различных методических моделей обучения</p> <p>Уметь: критически исследовать теории, модели и интерпретации, существующие по предмету его обучения; конструировать элементы содержания математического образования в каждой из моделей обучения</p> <p>Владеть: навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического образования</p>	<p>ПК-6 готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логику конструирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для детей старшего школьного возраста; 2) требования, предъявляемые к их структуре и содержанию; 3) методику реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся старших классов в учебно-воспитательном процессе; 4) этапы конструирования педагогического процесса в рамках конкретной технологии обучения; 5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебно-воспитательного процесса. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проектировать индивидуальные образовательные маршруты старшеклассников; 2) разрабатывать личностный образовательный маршрут в конкретных педагогических условиях; 3) реализовывать образовательные программы по математике с учетом новых образовательных стандартов среднего общего математического образования; 4) проектировать разнообразные модели развивающего обучения. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами проектирования образовательных программ и 	<p>ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; 2) навыками реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся старших классов на уроках математики.	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формы и методы контроля качества математического образования; 2) различные виды контрольно-измерительных материалов по предмету; 3) современные информационные технологии в области педагогического образования; 4) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества школьного математического образования. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выстраивать методическую систему контроля качества школьного математического образования с позиции новых образовательных стандартов; 2) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества процесса интеллектуального воспитания личности; 3) проектировать формы и методы реализации данного процесса в образовательных учреждениях; 4) конструировать различные виды контрольно-измерительных материалов по оценке ментального опыта учащихся средствами математики, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами проектирования форм и методов контроля качества интеллектуального опыта обучающихся; 2) приемами использования контрольно-измерительных материалов в процессе интеллектуального воспитания; 3) навыками реализации информационных технологий в учебном процессе. 	ПК-9 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
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества среднего общего математического образования; 2) структуру и содержание отечественного математического образования в условиях реализации новых образовательных стандартов среднего общего образования в РФ; 3) различные подходы к реализации среднего общего математического образования за рубежом. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) систематизировать, обобщать и распространять отечественный и зарубежный методический опыт в системе среднего общего математического образования; 2) проектировать формы и методы обучения математике в старшей школе с учетом отечественного и зарубежного методического опыта. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к построению среднего общего математического образования в России и за рубежом; 2) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения методического опыта в профессиональной области; 3) профессиональными навыками накопления педагогического опыта 	ПК-12 готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области
Знать:	ПК-15 готовностью

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>1) сущность и направления экспериментальной деятельности в процессе обучения математике;</p> <p>2) основы и принципы командной работы для решения профессиональных задач математического образования (в рамках реализации групповых технологий работы с математическим текстом);</p> <p>3) задачи развития непрерывного математического образования в условиях реализации образовательных стандартов.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность педагогического содержания;</p> <p>2) реализовывать экспериментальную работу в процессе обучения математике средствами учебных текстов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыком реализации экспериментальной работы в процессе обучения математике;</p> <p>2) приемами организации командной работы с учебными текстами по математике;</p> <p>3) способами решения задач общего математического образования</p>	<p>организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы</p>
<p>Знать:</p> <p>1) методологию формирования управленческих систем в области среднего общего математического образования;</p> <p>2) индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организациями, осуществляющими образовательную деятельность в старшей школе;</p> <p>3) методические особенности их реализации в сфере новых образовательных стандартов среднего общего математического образования;</p> <p>4) современные модели формирования математических знаний и умений старших школьников (по ФГОС СОО);</p> <p>5) теорию и методику реализации в старшей школе технологий педагогического взаимодействия учащихся и учителя;</p> <p>6) классификацию педагогических технологий (по разным классификационным параметрам);</p> <p>7) теорию и методику реализации технологических схем (цепочек) при изучении содержательных линий ШКМ на старшей ступени общего математического образования;</p> <p>8) особенности реализации педагогических технологий обучения учащихся математике, учитывающих технологичность этого процесса в старших классах.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении учебно-воспитательным процессом в старших классах;</p> <p>2) принимать адекватные ответственные решения в педагогических ситуациях управленческого характера;</p> <p>3) свободно ориентироваться в многообразии современных технологий, предназначенных для обучения математике учащихся старших классов;</p> <p>4) применять элементы этих технологий на практике;</p> <p>5) давать качественную оценку различным формам, методам и приемам обучения математике старших школьников;</p>	<p>ПК-16 готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>б) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе управления образовательным процессом в старшей школе.</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами реализации индивидуальных и групповых технологий принятия решений в управленческой деятельности; 2) навыками рефлексии профессиональной деятельности; 3) методикой проведения современного урока математики для учащихся старших классов в условиях реализации разнообразных педагогических технологий среднего общего математического образования 	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стратегии культурно-просветительской деятельности в системе непрерывного математического образования; 2) структуру и содержание культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания обучающихся средствами математики; 3) основы популяризации научных знаний и культурных традиций; 4) ключевые положения процесса реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания обучающихся. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать приемы реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами математики; 2) применять стратегии культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами математики; 2) способами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности 	<p>ПК-18 готовностью разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) культурно-просветительские задачи интеллектуального воспитания школьников; 2) структуру и содержание культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания обучающихся средствами математики; 3) основы популяризации научных знаний по математике; 4) современные информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании; 5) особенности их использования для решения культурно-просветительских задач интеллектуального воспитания обучающихся; 6) возможности средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач школьного курса математики. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения культурно-просветительских задач интеллектуального воспитания обучающихся; 2) внедрять эти технологии в образовательный процесс вуза. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами реализации современных информационно- 	<p>ПК-20 готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач интеллектуального воспитания обучающихся; 2) методикой реализации информационно-коммуникационных технологий в педагогическом образовании; 3) навыками использования средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач школьного курса математики	

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	540	540
Контактная работа:	25,25	25,25
Консультации	5	5
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	20	20
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	514,75	514,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	540	540
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	538,75	538,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

1 Проектирующий этап

- разработка индивидуального плана работы совместно с научным руководителем диссертационного исследования;
- определение вместе с научным руководителем возможности, содержания и основных шагов проведения констатирующего этапа эксперимента по теме магистерской диссертации;
- посещение занятий специалистов в области математического образования и активное участие в их анализе.

2 Методико-управленческий этап

- подготовка и выступление на методическом семинаре кафедры теории и методики обучения математике по проблеме диссертационного исследования;
- подготовка и написание тезисов по проблеме диссертационного исследования;

- разработка диагностического инструментария для проведения этапа констатирующего эксперимента;
- корректировка предложенной методики и гипотетическая проверка гипотезы диссертационного исследования;
- обобщение результатов диссертационной работы и формулировка основных выводов.

3 Рефлексивно-обобщающий этап

- подготовка обработанных результатов эксперимента и первичных выводов;
- оформление отчета по практике.

Проведение практики осуществляется в организациях общего и профессионального образования на основе заключения договоров.

Форма отчётности: магистрант должен представить в качестве отчета дневник производственной (преддипломной) практики:

- индивидуальный план работы магистранта, утвержденный руководителем практики (по приказу);
- фрагмент практической части диссертационного исследования (комплекс задач, принципов, требований к отбору содержания; методов, используемых в диссертационном исследовании и др.) с использованием психолого-педагогического и методического обоснования и анализа;
- оформленный этап педагогического эксперимента;
- тезисы по проблеме магистерской диссертации;
- отчет о своей деятельности аналитического характера с замечаниями и пожеланиями по содержанию и организации практики.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Основная литература

1. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые задания профессиональной деятельности учителя математики. Часть 1: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. – Орск : Издательство ОГТИ, 2010. – 148 с.

2. Журавлев, А. Л. Холодная М. А. Психология интеллекта и творчества. Традиции и инновации : материалы научной конференции, посвященной памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7 [Электронный ресурс] / Журавлев А. Л. Холодная М. А., Ушаков Д. В., Галкина Т. В. – Институт психологии РАН, 2010.

3. Голунова, А. А. Современные средства оценивания результатов обучения математике [Текст] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Орск : Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2013. - 118 с. - ISBN 978-5-8424-0682-1. (3 экз.). Издание на др. носителе [Электронный ресурс]

5.2 Дополнительная литература

1. Кукушин, В. С. Теория и методика воспитательной работы : Учебное пособие / В. С. Кукушин. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 352 с. (Серия «Педагогическое образование».)

2. Щуркова, Н. Е. Педагогическая технология [Электронный ресурс] / Н. Е. Щуркова. – Второе издание, доп. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 256 с. – ISBN 5-93134-263-X.

3. Саранцев, Г. И. Методика обучения математике в средней школе [Текст] : учебное пособие для студентов математических специальностей педагогических вузов и университетов / Г. И. Саранцев. - Москва : Просвещение, 2002. - 224 с. : ил. - ISBN 5-09-010148-5.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Математика в школе» - научно-теоретический и методический журнал.
2. Газета «Математика» - еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
3. Журнал «Вестник образования».
4. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании».
5. Журнал «Народное образование».
6. Журнал «Образование в современной школе».

5.4 Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole"/ "Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
3. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
4. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
5. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
6. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».
7. <http://www.twirpx.com> – интернет-библиотека.
8. <http://window.edu.ru> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
9. <http://www.pedlib.ru> - педагогическая библиотека.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Полный пакет Microsoft Office 2007/2010 в составе Word, Excel, Access, Power Point, Visio.
2. SunRay Test office Pro5.

6 Материально-техническое обеспечение практики

- 1) Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

К программе практики прилагается:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Наименование магистерской программы: «Математическое образование»

Направленность: академическая магистратура

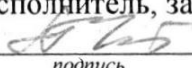
Практика: М.2.В.П.1 Преддипломная практика

Форма обучения: очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры МИТМОМИ
наименование кафедры


протокол № 3 от "11" ноября 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

Исполнитель:
Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.2015 г.
должность подпись расшифровка подписи дата

должность подпись расшифровка подписи дата


СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
код наименование подпись расшифровка подписи дата

Заведующий библиотекой  И.К. Тихонова 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа зарегистрирована в Информационно-коммуникационном центре под учетным номером № 03.01.024 на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики, теории и методики обучения математике и информатики (ОГТИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 Г.А. Мелекесов

" 15 "  2015 г



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«М.2.В.П.2 Производственная»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения выездная
стационарная практика, выездная практика

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Орск 2015

Программа практики «М.2.В.П.2 Производственная» /сост.

Т.И. Уткина – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

© Уткина Т. И., 2015
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	1
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	2
3 Требования к результатам обучения по практике	12
4 Трудоемкость и содержание практики	19
4.1 Трудоемкость практики	19
4.2 Содержание практики	20
5 Учебно-методическое обеспечение практики.....	21
5.1 Основная литература	21
5.2 Дополнительная литература	21
5.3 Периодические издания	22
5.4 Интернет-ресурсы.....	22
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	22
6 Материально-техническое обеспечение практики	22
Лист согласования рабочей программы практики	23
Приложения:	24
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	24

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики: состоит в практическом освоении магистрантами современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса по математике (уровень общего дошкольного, или начального общего, или основного общего, или среднего общего, или профессионального образования).

Задачи:

Задачами производственной практики являются:

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;
- организация процесса обучения воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;
- организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе с иностранными;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
 - проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
 - проектирование содержания учебных дисциплин (модулей) форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов;
 - проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;
 - проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
 - изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;
 - исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов;
 - изучение и формирование культурных потребностей обучающихся;
 - повышение культурно-образовательного уровня различных групп населения, разработка стратегии просветительской деятельности;
 - проектирование и реализация комплексных просветительских программ, ориентированных на потребности различных социальных групп, с учётом региональной и демографической специфики.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *М.1.В.ОД.9 Индивидуализация обучения математике средствами учебных текстов*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
Знать: 1) современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях; 2) сущность «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное развитие школьников; 3) содержание и структуру диагностических методик по оценке качества образовательного процесса;	ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>4) особенности реализации учебной диагностики в «обогащающей модели» обучения;</p> <p>5) методы качественного и количественного анализа учебных текстов по математике, их классификацию.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) выстраивать методическую систему обучения математике с позиции новых образовательных стандартов;</p> <p>2) использовать различные типы учебных текстов для повышения качества математической подготовки школьников;</p> <p>3) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам и с учетом познавательных стилей учащихся;</p> <p>4) определять возможные границы использования инновационных технологий обучения математике;</p> <p>5) подбирать методы оценки качества психолого-педагогических объектов и явлений;</p> <p>6) обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками целеполагания на различных этапах работы с математическим текстом;</p> <p>2) способами организации учебного процесса, направленного на формирование универсальных учебных действий учащихся;</p> <p>3) современными технологиями оценки качества интеллектуального (ментального) опыта учащихся.</p>	<p>образовательным программам</p>
<p>Знать:</p> <p>1) структуру и содержание исследовательских работ учащихся по математике, связанных с методикой использования математического языка в образовательном пространстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отражение особенности языка науки в математическом языке. - О некоторых особенностях реального языка математики. - Современное состояние математического языка. - Число в кириллице. - Знак и символ. - Символ и понятие. - Слова и понятия. - Язык, математика и лингвистика др. <p>2) теорию и методику проведения педагогического исследования, его основные этапы;</p> <p>3) научные проблемы в системе школьного математического образования;</p> <p>4) методологию педагогических исследований в области теории и методики обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>5) требования к реализации исследовательской деятельности обучающихся по математике;</p> <p>6) основные положения и принципы руководства исследовательской работой обучающихся.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся (на всех этапах исследования);</p> <p>2) организовывать работу по организации исследовательской деятельности в системе профессионального математического образования.</p> <p>Владеть:</p>	<p>ПК-3 способностью руководить исследовательской работой обучающихся</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
1) способами организации учебного процесса, направленного на формирование исследовательских действий обучающихся; 2) исследовательскими умениями; 3) навыками руководителя по организации и контролю за проведением исследовательской работы обучающихся.	
<p>Знать:</p> 1) методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания личности в процессе обучения математике; 2) основы их конструирования и реализации в образовательном процессе; 3) основные типы учебных текстов по математике в учебниках Федерального комплекта для основной и старшей школы (математики, алгебры, алгебры и начал анализа, геометрии), способствующих обогащению понятийного, метакогнитивного и интенционального (эмоционально-оценочного) опыта учащихся при изучении ШКМ; 4) образовательные результаты использования различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 5) требования к проектированию, разработке и реализации «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное воспитание обучающихся; 6) формы, средства, методы и принципы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования; 7) различные подходы к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся средствами учебных текстов; 8) типы учебных текстов по математике, способствующих обогащению интеллектуального (ментального) опыта обучающихся; 9) методические особенности реализации классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся.	ПК-4 готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
<p>Уметь:</p> 1) разрабатывать методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации новых образовательных стандартов; 2) использовать результаты реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) организовывать учебный процесс, направленный на формирование математического интеллекта учащихся средствами учебных текстов; 4) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты интеллектуального воспитания по разным образовательным методикам; 5) ориентировать процесс интеллектуального воспитания на индивидуализацию и дифференциацию обучения в соответствии со способностями и уровнем математической подготовки учащихся; 6) использовать ментальный опыт и индивидуальные познавательные стили учащихся в системе интеллектуального воспитания личности средствами учебных текстов; 7) реализовывать обогащающие модели психологического устройства интеллекта в общеобразовательных учреждениях начального,	

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>основного и среднего общего образования;</p> <p>8) разрабатывать систему обогащающих упражнений (СОУ) по математике для школьников с различным уровнем интеллектуального развития.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами анализа и критической оценки различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания обучающихся средствами учебных текстов;</p> <p>2) навыками использования результатов реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;</p> <p>3) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического интеллекта;</p> <p>4) дидактическими основами и принципами использования учебных текстов по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся;</p> <p>5) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по обогащению интеллектуального опыта учащихся средствами учебных текстов;</p> <p>6) методологией конструирования и реализации системы обогащающих упражнений (задач) по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся;</p> <p>7) приемами формирования интеллектуальных умений средствами обогащающих упражнений (задач) по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию личности.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) логику конструирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в общеобразовательных учреждениях;</p> <p>2) требования, предъявляемые к их структуре и содержанию;</p> <p>3) методику реализации математических текстов различных типов в системе общего математического образования;</p> <p>4) этапы конструирования педагогического процесса в рамках конкретной технологии обучения;</p> <p>5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебно-воспитательного процесса;</p> <p>6) индивидуальные познавательные стили учащихся в процессе обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>7) сюжетную основу учебных текстов по математике;</p> <p>8) тексты, направленные на развитие умения прогнозировать свои интеллектуальные действия;</p> <p>9) тексты, позволяющие осваивать способы самоконтроля;</p> <p>10) тексты, предоставляющие возможность выбора способа учебного поведения;</p> <p>11) тексты, привлекающие личный опыт ученика.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся средствами учебных текстов по математике;</p> <p>2) разрабатывать личностный образовательный маршрут в конкретных педагогических условиях;</p> <p>3) реализовывать образовательные программы по математике с учетом новых образовательных стандартов основного и среднего общего математического образования;</p>	<p>ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>4) проектировать разнообразные «обогащающие модели» процесса обучения математике;</p> <p>5) проектировать разные виды учебных текстов по математике для работы с учащимися в рамках достижения образовательных результатов обучения (по ФГОС).</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;</p> <p>2) навыками реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в организациях общего математического образования;</p> <p>3) приемами дифференциации учебного материала как необходимого условия индивидуализации обучения.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) формы и методы контроля качества математического образования средствами учебных текстов;</p> <p>2) виды учебных текстов по математике, являющихся контрольно-измерительными материалами по предмету;</p> <p>3) современные информационные технологии в области педагогического образования;</p> <p>4) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества школьного математического образования;</p> <p>5) понятийно-терминологическую базу математического языка (метаязыка математики).</p> <p>Уметь:</p> <p>1) выстраивать методическую систему контроля качества школьного математического образования средствами учебных текстов;</p> <p>2) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества процесса интеллектуального воспитания личности;</p> <p>3) проектировать формы и методы реализации данного процесса в образовательных учреждениях;</p> <p>4) конструировать различные виды контрольно-измерительных материалов по оценке ментального опыта учащихся средствами учебных текстов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами проектирования форм и методов контроля качества интеллектуального опыта обучающихся;</p> <p>2) приемами использования контрольно-измерительных материалов в процессе работы с учебными текстами;</p> <p>3) навыками реализации информационных технологий в учебном процессе;</p> <p>способами кодирования информации в учебных текстах по математике.</p>	<p>ПК-9 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</p>
<p>Знать:</p> <p>1) общие и специфические закономерности развития процесса обучения математике в системе общего математического образования средствами учебных текстов;</p> <p>2) этапы управления данным процессом при формировании ментального опыта школьников;</p> <p>3) формы контроля математических знаний обучающихся с использованием математических текстов;</p>	<p>ПК-14 готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>4) методологию формирования управленческих систем в области педагогического образования;</p> <p>5) основы реализации инновационных технологий обучения в образовательном процессе средней школы;</p> <p>6) целевые ориентации и концептуальные положения технологии индивидуализации обучения средствами учебных текстов;</p> <p>7) актуальные концепции интеллектуального воспитания и развития в процессе обучения математике;</p> <p>8) тексты, формирующие умения планировать собственную деятельность в процессе обучения математике.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) управлять математической подготовкой учащихся на основе инновационных теорий и технологий обучения математике;</p> <p>2) формулировать связь между общими закономерностями процесса обучения математике и специфическими особенностями обучения средствами учебных текстов;</p> <p>3) свободно ориентироваться в многообразии математических текстов, предназначенных для обучения математике в учреждениях среднего общего образования;</p> <p>4) применять навыки работы с учебными текстами на практике;</p> <p>5) проводить сравнительный анализ и критически оценивать различные учебные тексты по математике;</p> <p>6) работать с семантикой математического языка по изучению значений математических терминов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами проведения процедуры диагностирования и оценивания качества управляемой системы обучения математике;</p> <p>2) навыками работы с учебными текстами, предназначенными для проведения текущего и итогового контроля математических знаний обучающихся;</p> <p>3) приемами планирования и организации образовательной деятельности школьников в условиях реализации технологии индивидуализации обучения средствами учебных текстов;</p> <p>4) осуществлять выбор наиболее эффективных приемов работы с математическим текстом;</p> <p>5) грамотно применять методы обучения, адекватные этим текстам.</p>	<p>закономерностям развития управляемой системы</p>
<p>Знать:</p> <p>1) сущность и направления экспериментальной деятельности в процессе обучения математике;</p> <p>2) основы и принципы командной работы для решения профессиональных задач математического образования (в рамках реализации групповых технологий работы с математическим текстом);</p> <p>3) задачи развития непрерывного математического образования в условиях реализации образовательных стандартов.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность педагогического содержания;</p> <p>2) реализовывать экспериментальную работу в процессе обучения математике средствами учебных текстов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыком реализации экспериментальной работы в процессе</p>	<p>ПК-15 готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>обучения математике;</p> <p>2) приемами организации командной работы с учебными текстами по математике;</p> <p>3) способами решения задач общего математического образования</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) методологию формирования управленческих систем в области общего математического образования;</p> <p>2) индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организациями, осуществляющими образовательную деятельность на разных уровнях профессионального образования;</p> <p>3) методические особенности их реализации в сфере новых образовательных стандартов общего математического образования;</p> <p>4) современные обогащающие модели формирования математических знаний и умений школьников средствами учебных текстов;</p> <p>5) классификацию современных педагогических технологий, обогащающих ментальный опыт учащихся;</p> <p>6) теорию и методику их реализации в системе общего математического образования.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении процессом обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>2) принимать адекватные ответственные решения в педагогических ситуациях управленческого характера;</p> <p>3) свободно ориентироваться в многообразии учебных текстов по математике;</p> <p>4) применять эти тексты на практике;</p> <p>5) давать качественную оценку различным формам, методам и приемам обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>6) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе управления образовательным процессом в организациях основного и среднего общего математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами реализации индивидуальных и групповых технологий принятия решений в управленческой деятельности;</p> <p>2) навыками использования текстов, осуществляющих рефлексию познавательной деятельности;</p> <p>3) методикой реализации технологии индивидуализации обучения средствами учебных текстов</p>	<p>ПК-16 готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность</p>
<p>Знать:</p> <p>1) культурные потребности обучающихся в процессе проведения психолого-педагогического исследования;</p> <p>2) способы (приемы) повышения культурно-образовательного уровня магистров в процессе реализации исследовательской деятельности;</p> <p>3) этические нормы проведения исследований;</p> <p>4) требования к личностным, метапредметным и предметным результатам изучения дисциплины;</p> <p>5) возможности культурно-образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</p> <p>6) этапы и содержание педагогической деятельности учителя математики по формированию культуры математического</p>	<p>ПК-17 способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>интеллекта школьников средствами учебных текстов;</p> <p>7) элементы математического языка, вошедшие в общую культуру современного человека, через установление логических взаимосвязей математического и естественного языков.</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучать и формировать культурные потребности личности в процессе работы над научным проектом; 2) повышать культурно-образовательный уровень обучающихся в ходе проведения психолого-педагогического исследования; 3) работать с электронными библиотеками и осуществлять в них поиск необходимой информации; 4) использовать знания гуманитарных, социальных и экономических наук для решения исследовательских и профессиональных задач; 5) выстраивать научный текст; 6) использовать представления о математическом языке в сфере устной и письменной коммуникации; 7) расширять общекультурный кругозор магистров через выявление разнообразных языковых стилей в учебном тексте по математике; 8) повышать уровень культуры математической речи. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыками формирования культурных потребностей личности в процессе реализации психолого-педагогического исследования; 2) современной естественнонаучной картиной мира; 3) культурой проведения научного исследования в области педагогического образования; 4) научным стилем изложения результатов исследования 	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стратегии культурно-просветительской деятельности в системе непрерывного математического образования; 2) структуру и содержание культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания обучающихся средствами учебных текстов; 3) основы популяризации научных знаний и культурных традиций; 4) ключевые положения процесса реализации культурно-просветительской деятельности в процессе работы с учебными математическими текстами. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать приемы реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов; 2) применять стратегии культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов; 2) способами реализации культурно-просветительской деятельности в процессе формирования интеллектуальных качеств личности 	<p>ПК-18 готовностью разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сущность процесса формирования художественно-культурной среды в ходе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов; 	<p>ПК-21 способностью формировать художественно-культурную среду</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>2) основы реализации этого процесса в условиях новых образовательных стандартов;</p> <p>3) способы подачи учебного материала, способствующие формированию культуры математического интеллекта обучающихся;</p> <p>4) особенности содержания учебных текстов по математике, способствующих формированию художественно-культурной среды.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) формировать художественно-культурную среду в процессе интеллектуального воспитания школьников средствами учебных текстов;</p> <p>2) создавать условия для наиболее эффективного осуществления этого процесса на разных ступенях обучения.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) приемами формирования художественно-культурной среды обучения математике средствами учебных текстов;</p> <p>2) методикой реализации этих приемов в ходе интеллектуального воспитания учащихся на уроках математики и во внеурочное время</p>	

Постреквизиты практики: *отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <p>1) способы рассуждения, аргументации и формирования суждений в процессе исследовательской деятельности;</p> <p>2) сущность методологии психолого-педагогического исследования в образовании (содержание, структуру, основные положения, методологические характеристики);</p> <p>3) современные подходы к его реализации в области математического образования;</p> <p>4) цели, задачи и методы научных исследований по направлению деятельности;</p> <p>5) базовые принципы осуществления психолого-педагогического исследования и методы их организации;</p> <p>6) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;</p> <p>7) виды исследовательских работ;</p> <p>8) общенаучные требования, предъявляемые к исследовательской деятельности педагога в системе математического образования;</p> <p>9) компоненты методологического аппарата психолого-педагогического исследования (актуальность темы, противоречие, проблема, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования);</p> <p>10) методические приемы, средства и формы активизации интеллектуальной деятельности в ходе исследовательской работы.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) составлять общий план исследовательской работы по заданной теме;</p>	<p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>2) предлагать методы исследования и способы обработки его результатов;</p> <p>3) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты научных исследований;</p> <p>4) формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;</p> <p>5) осуществлять поиск информации по теме исследования, используя разные источники и средства;</p> <p>6) использовать разные способы представления информации, оформлять результаты исследования;</p> <p>7) описывать методологические характеристики научного исследования;</p> <p>8) создавать условия для наиболее эффективной реализации психолого-педагогического исследования в области математического образования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к проведению научного исследования;</p> <p>2) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области;</p> <p>3) приемами развития и совершенствования собственного интеллектуального и общекультурного опыта;</p> <p>4) исследовательскими умениями;</p> <p>5) базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</p> <p>6) культурой публичного выступления в ходе защиты результатов исследования;</p> <p>7) приемами анализа, обработки и описания (интерпретации) результатов научного исследования.</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) основные принципы самообразования;</p> <p>2) современные подходы и методы научного исследования в теории и методике обучения математике;</p> <p>3) новые сферы профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>4) цели и задачи научных исследований по направлению педагогической деятельности в старшей школе;</p> <p>5) базовые принципы и методы организации исследовательской деятельности на основе использования современных технологий обучения математике в старшей школе:</p> <p>а) традиционной технологии обучения математике;</p> <p>б) технологии крупноблочного изложения учебного материала;</p> <p>в) информационной технологии обучения (с использованием электронного учебника);</p> <p>г) технологии обучения, предполагающей организацию управляемой самостоятельной работы учащихся на основе тестовых заданий.</p> <p>6) содержание структурных элементов этих технологий;</p> <p>7) основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;</p> <p>8) актуальные концепции воспитания и развития старших школьников в процессе обучения математике;</p> <p>9) пути формирования педагогического мастерства учителя математики и специфику организации его саморазвития,</p>	<p>ОК-3 способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>самовоспитания и самообразования;</p> <p>10) сущность, особенности реализации и историю развития современных педагогических технологий в старшей школе;</p> <p>11) актуальные концепции воспитания и развития учащихся старших классов в процессе обучения математике.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) самостоятельно осваивать новые методы научного исследования в системе среднего общего математического образования;</p> <p>2) применять эти методы в профессиональной деятельности педагога;</p> <p>3) использовать педагогические приемы обучения математике старшеклассников, адекватные структуре и содержанию научного исследования;</p> <p>4) выбирать и реализовывать пути совершенствования своего педагогического мастерства в процессе самообразования, самовоспитания, саморазвития.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами познания предметно-практической деятельности человека;</p> <p>2) приемами поиска новых методов исследования и освоения современных сфер профессиональной деятельности в системе среднего общего математического образования;</p> <p>3) практическими, наглядными, словесными, игровыми и методическими приемами обучения математике в старшей школе;</p> <p>4) приемами планирования и организации учебно-познавательной деятельности учащихся старших классов в условиях реализации различных педагогических технологий в старшей школе.</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможности прикладного программного обеспечения для создания ресурсно-информационных баз; – современные концепции, планы и программы воспитания федерального и ведомственного уровней; – базовые категории, понятия и содержание воспитательного процесса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач; – реализовать педагогическое сопровождение воспитательного процесса как в логике субъект - объектных, так и в логике субъект - субъектных отношений в своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения профессиональных задач на основе реализации ресурсно-информационных баз; <p>научного обоснования разрешения ситуаций педагогического сопровождения воспитательного процесса.</p>	<p>ОК-4 способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характер использования информационных технологий для расширения базы знаний и умений, необходимых для реализации практической деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать, обобщать, анализировать информационные технологии с целью приобретения новых знаний и умений, необходимых в практической деятельности. 	<p>ОК-5 способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Владеть: способностью применять различные информационные технологии в процессе сбора необходимого теоретического и практического материала для осуществления непосредственной и опосредованной профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности</p>
<p>Знать: – современные проблемы науки и образования.</p> <p>Уметь: – формулировать связь между знаниями современных проблем науки и образования и решением образовательных и профессиональных задач с использованием информационных технологий; – выделять образовательные и профессиональные задачи для организации собственной и совместной деятельности.</p> <p>Владеть: – навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований; навыками рефлексии профессиональной деятельности и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>ОПК-2 готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>
<p>Знать: 1) основные категории педагогической этики; 2) этические нормы профессионально-педагогической деятельности учителя математики, работающего в системе дополнительного математического образования; 3) эффективные стили профессионально-педагогического общения.</p> <p>Уметь: 1) продуктивно выстраивать взаимоотношения с коллегами на основе принципов коллегиальности, партнерства и уважения; 2) конструктивно разрешать конфликтные ситуации с позиции педагогической этики; 3) осуществлять руководство коллективом, учитывая социальные и культурные различия.</p> <p>Владеть: 1) навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях, связанных с реализацией общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в основной и старшей школе; 2) педагогическим тактом при решении профессиональных задач; 3) способами организации деятельности межнационального коллектива.</p>	<p>ОПК-3 готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>
<p>Знать: основные категории личностно-ориентированного образования и профессионально-творческого саморазвития; способы и методики диагностики своего стиля деятельности; особенности и методы проведения экспериментальной работы, способы обработки результатов; сущность и содержание креативных способностей и возможности их реализации</p> <p>Уметь: определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионально-творческого саморазвития с учетом инновационных тенденций в профессиональном образовании</p> <p>Владеть: современными методами научного исследования в</p>	<p>ОПК-4 способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего креативного потенциала; способами профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода</p>	
<p>Знать: традиционные и инновационные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса; методы качественного и количественного анализа и оценки качества педагогических объектов, их классификацию; современные диагностические методы и методики, необходимые для разностороннего анализа педагогического процесса в образовательном учреждении</p> <p>Уметь: определять возможные границы использования инновационных технологий обучения; подбирать методы оценки качества психолого-педагогических явлений и объектов; обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента</p> <p>Владеть: основными способами оценивания различных педагогических объектов и явлений; методами оценки качества психолого-педагогических явлений; навыками обработки результатов эксперимента</p>	<p>ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) закономерности проектирования образовательного пространства в старших классах на уроках математики, в том числе в условиях инклюзии; 2) требования, предъявляемые к структуре и содержанию данного процесса; 3) различные модели образовательных систем в теории и методике среднего общего математического образования; 4) способы их реализации в процессе обучения математике в старшей школе; 5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебного процесса; 6) этапы конструирования педагогического процесса в старшей школе в условиях реализации новых образовательных стандартов; 7) проектировать процесс обучения математике в старших классах на основе использования технологических схем (цепочек) при изучении математических понятий и теорем ШКМ, усвоении алгоритмов, решении математических задач и изучении содержательных линий курса математики в 10-11 классах. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проектировать образовательное пространство старших школьников в условиях реализации новых образовательных стандартов среднего общего образования; 2) разрабатывать личностный образовательный маршрут учащихся 10-11 классов в конкретных педагогических условиях; 3) создавать педагогические условия для наиболее эффективной реализации образовательных моделей. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся старших классов; 2) навыками конструирования образовательного пространства школьников в процессе обучения математике; 3) способами реализации образовательных моделей в старшей школе; 	<p>ПК-7 способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>4) приемами моделирования и конструирования процесса обучения математике в 10-11 классах (в рамках разнообразных педагогических технологий);</p> <p>5) содержанием технологических схем (цепочек) обучения математике и методикой их реализации при изучении конкретных тем ШКМ в старшей школе</p>	
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логику конструирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для детей старшего школьного возраста; 2) требования, предъявляемые к их структуре и содержанию; 3) методику реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся старших классов в учебно-воспитательном процессе; 4) этапы конструирования педагогического процесса в рамках конкретной технологии обучения; 5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебно-воспитательного процесса. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проектировать индивидуальные образовательные маршруты старшеклассников; 2) разрабатывать личностный образовательный маршрут в конкретных педагогических условиях; 3) реализовывать образовательные программы по математике с учетом новых образовательных стандартов среднего общего математического образования; 4) проектировать разнообразные модели развивающего обучения. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемами проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; 2) навыками реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся старших классов на уроках математики. 	<p>ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формы и методы контроля качества математического образования; 2) различные виды контрольно-измерительных материалов по предмету; 3) современные информационные технологии в области педагогического образования; 4) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества школьного математического образования. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выстраивать методическую систему контроля качества школьного математического образования с позиции новых образовательных стандартов; 2) осуществлять процедуру диагностики и оценивания качества процесса интеллектуального воспитания личности; 3) проектировать формы и методы реализации данного процесса в образовательных учреждениях; 4) конструировать различные виды контрольно-измерительных материалов по оценке ментального опыта учащихся средствами математики, в том числе с использованием информационных 	<p>ПК-9 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</p>

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами проектирования форм и методов контроля качества интеллектуального опыта обучающихся; 2) приемами использования контрольно-измерительных материалов в процессе интеллектуального воспитания; 3) навыками реализации информационных технологий в учебном процессе. 	
<p>- Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепцию развития математического образования в Российской Федерации; - Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 14 ноября 2013 г. № 30384; - Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 октября 2009 г. № 373, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 22 декабря 2009 г. № 15785; - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г. № 19644; - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г. № 24480; <p>Уметь:</p> <p>использовать имеющиеся возможности образовательной среды и создавать новые условия для обеспечения качества математической подготовки обучающихся;</p> <p>Владеть:</p> <p>технологиями обучения математике в образовательных организациях общего и профессионального образования</p>	<p>ПК-10 готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения</p>
<p>Знать: структуру учебных программ и порядок разработки методического обеспечения математических дисциплин; современные методические модели и методики преподавания математических дисциплин.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение математических дисциплин; применять современные модели и методики их реализации в процессе их преподавания.</p> <p>Владеть: навыками разработки учебных программ и методического обеспечения математических дисциплин; навыками использования современных методических моделей и методик в процессе преподавания математических дисциплин</p>	<p>ПК-11 готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отечественный и зарубежный опыт к пониманию качества среднего общего математического образования; 2) структуру и содержание отечественного математического образования в условиях реализации новых образовательных стандартов среднего общего образования в РФ; 3) различные подходы к реализации среднего общего математического образования за рубежом. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) систематизировать, обобщать и распространять отечественный и зарубежный методический опыт в системе среднего общего математического образования; 2) проектировать формы и методы обучения математике в старшей школе с учетом отечественного и зарубежного методического опыта. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к построению среднего общего математического образования в России и за рубежом; 2) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения методического опыта в профессиональной области; 3) профессиональными навыками накопления педагогического опыта. 	<p>ПК-12 готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) структуру и содержание просветительских программ по математике в системе непрерывного математического образования; 2) методику их реализации в условиях новых образовательных стандартов; 3) основы популяризации научных знаний и культурных традиций. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разрабатывать и реализовывать просветительские программы по математике в целях популяризации научных знаний и культурных традиций; 2) создавать эффективные условия для их использования в образовательном процессе. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыками конструирования просветительских программ по математике, ориентированных на интеллектуальное воспитание личности; 2) способами их реализации в системе математического образования различных уровней (общего и профессионального образования); 3) приемами популяризации научных знаний и культурных традиций в системе математического образования 	<p>ПК-19 способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций</p>

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	432	432
Контактная работа:	120,25	120,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	120	120
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	311,75	311,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 23 зачетных единиц (828 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	828	828
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	826,75	826,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

1 Адаптационно-проектирующий этап

- адаптация к условиям образовательной организации, знакомство с педагогическим коллективом, изучение конкретных условий организации учебного процесса;
- изучение инновационной деятельности образовательной организации;
- анализ работы методического объединения учителей математики;
- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в организациях общего и профессионального образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
- посещение всех занятий в закреплённой группе, проведение их частичного анализа;
- изучение программ, УМКД, пособий для преподавателей и студентов, дидактических материалов, методической литературы по текущим темам;
- выстраивание стратегии работы на период практики, проектирования собственного образовательного маршрута, составление графика проведения занятий, определение темы открытых занятий;
- участие в методических семинарах;
- проведение пробных занятий.

2 Формирующий этап

- анализ технологий, методик, инновационных методов обучения педагогов математики образовательной организации;
- участие в научно-методических семинарах педагогов математики, в том числе в качестве докладчика по проблемам современного математического образования;
- организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям старших школьников, юношей и девушек, и отражающих специфику предметной области «Математика»;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для обеспечения качества образования;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- формирование методического пакета по избранной учебной теме, включающего в себя:
 - а) конспекты уроков по теме избранной теме с указанием списка использованных источников;
 - б) диагностирующие и контролирующие тесты;
 - в) публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.);
- разработка и проведение зачетных занятий (не менее 15-ти), которые должны включать в себя урок с использованием проблемного метода обучения в соответствии с определенной технологией;
- посещение и анализ совместно с групповым руководителем уроков других студентов;
- разработка и проведение профориентационных мероприятий с обучающимися;
- посещение и анализ открытых уроков и зачетных мероприятий других студентов и учителей образовательной организации;

- выстраивание индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
- организация взаимодействия с коллегами, родителями;
 - выполнение задания по анализу инновационной деятельности образовательной организации, а также представление своего видения развития деятельности в данном направлении;
 - определение с научным руководителем возможности, содержания и основных шагов проведения педагогического эксперимента по теме магистерской диссертации, освещающей основные проблемы теории и методики обучения математике в организациях общего и профессионального образования.

3 Рефлексивно-обобщающий этап

- подводятся итоги педпрактики в образовательной организации, готовятся индивидуальные отчеты.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Основная литература

1. Дружинин, В. Н. Психология способностей. Избранные труды [Электронный ресурс] / Дружинин В. Н. – Институт психологии РАН, 2007.
2. Журавлев, А. Л. Холодная М. А. Психология интеллекта и творчества. Традиции и инновации : материалы научной конференции, посвященной памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7 [Электронный ресурс] / Журавлев А. Л. Холодная М. А., Ушаков Д. В., Галкина Т. В. – Институт психологии РАН, 2010.
3. Голунова, А. А. Современные средства оценивания результатов обучения математике [Текст] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Орск : Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2013. - 118 с. - ISBN 978-5-8424-0682-1. (3 экз.). Издание на др. носителе [Электронный ресурс]

5.2 Дополнительная литература

1. Анцупов, А. Я. Конфликтология [Текст] : [учебник для вузов] / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов.- 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2007. - 496 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 468-473. - ISBN 5-469-01552-1. (2 экз.).
2. Анцупов, А. Я. Конфликтология [Текст] : Новые способы и приемы профилактики и разрешения конфликтов: учебник для вузов / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов.- 4-е изд., испр. и доп. - М. : Эксмо, 2011. - 512 с. - (Психологическое образование) - ISBN 978-5-699-34760-5. (3 экз.)
3. Анцупов, А. Я. Конфликтология. Схемы и комментарии [Текст] : учебное пособие / А. Я. Анцупов, С. В. Баклановский.- 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Питер, 2013. - 304 с. : ил - ISBN 978-5-496-00059-8. (3 экз.)
4. Габай, Т. В. Педагогическая психология [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / Т. В. Габай. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-6174-0. (11 экз.).
5. «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2012 — 2020 годы» (от 22 ноября 2012 года) : норматив. документ. М.: URL: <http://base.garant.ru/70265348/>
6. Конвенция о правах ребенка : норматив. документ. М. : URL: <http://www1.umn.edu/humanrts/russian/instree/Rk2crc.html>
7. «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы» (от «7» февраля 2011 года) : нормат. документ. М. : URL: <http://docs.cntd.ru/document/902263473>
8. Национальная образовательная инициатива «наша новая школа» («21» декабря 2010 года) : норматив. документ. М. : URL: <http://base.garant.ru/6744437/>
9. Шабашова, О.В. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные занятия: в 2 ч. : учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. – Орск : Изд-во ОГТИ, 2010. – Часть 1.
10. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные занятия: в 2 ч. : учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. – Орск : Изд-во ОГТИ, 2010. – Часть 2.
11. Боженкова Л.И. Универсальные учебные действия и цели обучения математике // Стандарты и мониторинг в образовании. 2012. № 1. С. 46-51.

12. Власенко В.А. Проектная деятельность в информационно -коммуникационной образовательной среде // Народное образование. 2012. №1. С.196-200.

13. Давыдова Н.Н., Смирных О.В. Универсальные учебные действия: управление формированием // Нар. Образ. 2012. №1. С.167-175

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Математика в школе» - научно-теоретический и методический журнал.
2. Газета «Математика» - еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».

5.4 Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole"/_Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
3. <http://www.mathtest.ru> – материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online).
4. <http://www.uztest.ru> – материалы ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.
5. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
6. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
7. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
8. http://www.hi-edu.ru/abc_courses.html - библиотека открытых ресурсов.
9. <http://didaktor.ru/> - дидактика, мультимедийные уроки и педагогическая техника.
10. <http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский общеобразовательный портал.
11. <http://www.alleng.ru/> - Российский портал открытого образования.
12. [http://www.profile-edu.ru.](http://www.profile-edu.ru/) - сайт «Профильное обучение в старшей школе» о проблемах профильного образования

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Полный пакет Microsoft Office 2007/2010 в составе Word, Excel, Access, Power Point, Visio.
2. SunRay Test office Pro5.

6 Материально-техническое обеспечение практики

- 1) Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

К программе практики прилагается:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Наименование магистерской программы: «Математическое образование»

Направленность: академическая магистратура

Практика: М.2.В.П.2 Производственная

Форма обучения: очная, заочная


(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры МИТМОМИ
наименование кафедры


протокол № 3 от "11" ноября 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

Исполнитель:
Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.2015 г.
должность подпись расшифровка подписи дата

должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой МИТМОМИ  Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование Т.И. Уткина 11.11.2015 г.
код наименование подпись расшифровка подписи дата

Заведующий библиотекой  И.К. Тихонова 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа зарегистрирована в Информационно-коммуникационном центре под учетным номером ИА.03.01.022 на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин 11.11.2015
личная подпись расшифровка подписи дата