

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Математическое образование в условиях ФГОС

Квалификация (степень): магистр

(заочная форма обучения)

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины «Теория функций действительного переменного» составлена кандидатом физико-математических наук, доцентом А.В. Багачук

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и МОМ

«24» мая 2017, протокол № 10

Заведующий кафедрой  Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
"26" мая 2017, протокол № 10

Председатель научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины «Теория функций действительного переменного» составлена кандидатом физико-математических наук, доцентом А.В. Багачук

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и МОМ

«21» мая 2018, протокол № 8

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
"08" июня 2018, протокол №9

Председатель научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортновский

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2017/2018 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа и методики обучения математике в протокол № 10 от «24» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева «26» мая 2017 г. Протокол № 10

Председатель научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортновский

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

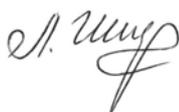
1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 №297(п)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и методики обучения математике протокол № 8 от «21» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева «08» июня 2018 г. Протокол № 9

Председатель научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортновский

3. Пояснительная записка.

1. Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и Профессионального стандарта педагога. Дисциплина «педагогическое исследование» (индекс – Б1.В.06.01) представлена в вариативной части учебного плана на 2 курсе.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.), в том числе, 6 ч. практических занятий, 98 ч. самостоятельной работы, 4 ч. контроль, зачет.

3. Цели освоения дисциплины: формирование и развитие профессиональных компетенций преподавателя математики, готового к разработке и реализации организационно-методического обеспечения исследовательской деятельности учащихся. В процессе освоения этой дисциплины студенты осваивают методические приемы и способы формирования исследовательской деятельности учащихся и приобретают опыт их использования в математической подготовке учащихся различных ступеней образования.

4. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения курса студенты должны знать:

- основные функции исследовательского поведения, закономерности его развития в различных социокультурных условиях;
- существенные признаки проектирования и исследования в образовании;
- основные этапы исследовательской деятельности учащихся и их содержание;
- основные положения дидактических подходов в контексте формирования исследовательской деятельности учащихся;
- современные требования, предъявляемые к проектированию и реализации исследовательской деятельности учащихся, специфические функции исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике;
- способы проектирования и реализации исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.

Уметь:

- определить источники и условия исследовательского поиска;
- выявлять дидактические условия формирования исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей;
- конструировать и решать исследовательские математические задачи для всех возрастных категорий учащихся общеобразовательной школы;
- проектировать содержание исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей;

- разработать методическое обеспечение и спланировать педагогическое сопровождение исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.

Владеть:

- диагностическими методиками оценки уровня развития исследовательских способностей.

Требования к результатам освоения курса выражаются в формировании и развитии следующих компетенций:

- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);

- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

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

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

Таблица

Планируемые результаты обучения

Задачи практики, содержание работы	Планируемые результаты практики (дескрипторы)	Код результата (компетенция)
<i>Задача:</i> освоение психолого-педагогических основ исследовательской деятельности учащихся.	Знать: основные функции исследовательского поведения, закономерности его развития в различных социокультурных условиях; основных этапов исследовательской деятельности учащихся и их содержания. Уметь: определить источники и условия исследовательского поиска.	ОК-5 ОПК-2 ПК-4
<i>Задача:</i> освоение теоретических основ формирования исследовательской деятельности учащихся.	Знать: основные положения дидактических подходов в контексте формирования исследовательской деятельности учащихся. Уметь: выявлять дидактические условия формирования исследовательской деятельности учащихся с	ПК-3 ПК-6 ПК-4

	учетом их возрастных индивидуальных особенностей.	
<i>Задача:</i> формирование способности к разработке методического обеспечения исследовательской деятельности учащихся.	Знать: специфические функции исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике. Уметь: конструировать и решать исследовательские математические задачи для всех возрастных категорий учащихся общеобразовательной школы; проектировать содержание исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.	ОПК-2 ПК-3 ПК-4
<i>Задача:</i> формирование готовности к организации исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.	Знать: способы проектирования и реализации исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей. Уметь: разработать методическое обеспечение и спланировать педагогическое сопровождение исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.	ОК-5 ОПК-2 ПК-3

5. Контроль результатов освоения дисциплины.

Методы текущего контроля: выполнение и защита проектных заданий, посещение лекций и семинарских занятий, выступление на семинарах.

Методы промежуточного контроля. Входное тестирование.

Итоговый контроль. Зачет.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения задания представлены в разделе «Фонды и оценивающие средства для проведения промежуточной аттестации».

6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины.

- 1) Семинары контекстного типа;
- 2) Педагогические технологии, на основе активизации и интенсификации учебной деятельности обучающихся:
 - технологии проблемного обучения;
 - технологии проектного обучения (метод проектных заданий, кейс-метод);
 - интерактивные технологии (мозговой штурм, конференция);
- 3) Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
 - коллективный способ обучения (работа в группах);
- 4) Педагогические технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования учебного материала:
 - модульно-рейтинговое обучение;
 - имитационное обучение.

3.1. Организационно-методические документы

3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине (Приложение 4).

3.1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Данная дисциплина относится к вариативной части в учебном плане подготовки магистра по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Математическое образование в условиях ФГОС». Основной целью ее изучения является формирование и развитие профессиональных компетенций преподавателя математики, готового к разработке программно-методического обеспечения исследовательской деятельности учащихся. В процессе освоения этой дисциплины студенты осваивают способы проектирования программ исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей, приобретают опыт их реализации в математической подготовке учащихся различных ступеней образования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий.

Дисциплина изучается на втором курсе.

Потенциал дисциплины в удовлетворении требований заказчиков к выпускникам магистратуры в современных условиях заключается в том, что современному образовательному учреждению нужен учитель, владеющий технологией разработки методического обеспечения исследовательской деятельности учащихся в рамках своего предмета.

Изучению этой дисциплины предшествует дисциплины базовой части общенаучного цикла «Современные проблемы науки и образования» и «Методология и методы научного исследования», а также дисциплины бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «Математика»: педагогика, психология, теория и методика обучения математике, основы научной деятельности. Знания из области данной дисциплины будут востребованы при изучении дисциплин вариативной части общенаучного цикла «Проектирование креативной образовательной среды», базовой части профессионального цикла «Инновационные процессы в образовании», а также в процессе научно-исследовательской работы и в рамках научно-педагогического семинара. В процессе изучения дисциплины «Педагогическое исследование» должны быть реализованы межпредметные связи с указанными дисциплинами.

2. Содержание теоретического курса

Модуль 1. Психолого-педагогические основы исследовательской деятельности учащихся. Понятие об исследовательском поведении, его специфические черты в различные возрастные периоды развития человека. Источники и условия исследовательского поиска. Исследовательские способности и их диагностика. Характеристика исследовательской деятельности в образовательном контексте, ее структура и содержание.

Модуль 2. Теоретические основы формирования исследовательской деятельности учащихся. Идея формирования и развития исследовательской деятельности в психолого-педагогических подходах в отечественном и зарубежном образовании. Личностно-деятельностный подход в образовании: его основные положения. Исследовательское обучение как способ обогащения содержания образования. Дидактические условия формирования исследовательской деятельности учащихся.

Модуль 3. Основные цели и содержание исследовательской деятельности учащихся на различных образовательных ступенях. Требования к качеству образования в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС ВПО. Основные цели, этапы и специфика исследовательской деятельности учащихся общеобразовательной и профессиональной школы в процессе математической подготовки. Структура и основные принципы отбора содержания исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике. Множественность стратегий использования основных методов решения математических задач на базе школьного курса математики в нестандартных ситуациях.

Модуль 4. Технология формирования исследовательской деятельности учащихся. Основные принципы отбора методов и организационных форм исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей. Специфика их использования в процессе математической подготовки в урочное и внеурочное время.

Требования к результатам освоения курса выражаются в формировании и развитии следующих компетенций:

- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);

- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

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

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

Формирование этих компетенций происходит в процессе осуществления следующих видов учебной, внеучебной и проектно-исследовательской деятельности: изучение теоретических основ дисциплины; решение практико-ориентированных задач с межпредметным содержанием, поиск и обработка новой информации; выполнение проектных заданий, представление их решения и защита.

3.1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Данные методические рекомендации предназначены для студентов в помощь к подготовке проектных заданий и написанию эссе, представляющих собой формы текущего контроля по освоению некоторых модулей дисциплины «Методика формирования исследовательской деятельности учащихся».

В соответствии с поставленными целями и требованиями к освоению данной дисциплины в качестве одной из форм текущего контроля к базовому модулю 2 «Теоретические основы формирования исследовательской деятельности учащихся» выступает эссе об истории исследовательского обучения и современных тенденциях его развития в отечественном и зарубежном образовании.

Как известно, эссе представляет собой прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую, как правило, субъективно и обычно не полно или слишком общё. Перед тем, как приступить непосредственно к написанию эссе по предложенной тематике, необходимо выбрать интересную для себя микротему из предложенной. Далее, рекомендуется поразмышлять об этой теме. Задать вопросы другим: друзьям, одноклассникам, специалистам в области

педагогики и др. и постараться сформулировать свою позицию, свой взгляд, пусть и отличный от общепринятого. Приступая к написанию эссе, пишите в течение 10 минут без остановки на эту тему. Скорее всего, получится набор неких идей, аргументов. Затем выделите среди них основные и напишите новое сочинение, используя эти идеи как стержень эссе.

К основным критериям оценивания эссе относятся:

- понятное выражение в тексте собственной позиции по выбранной теме;
- наличие аргументов в пользу своей позиции;
- употребление профессионально-педагогических терминов (т.е. небытовой уровень рассуждения);
- наличие выводов.

Формой текущего контроля по базовым модулям «Психолого-педагогические основы исследовательской деятельности учащихся», «Основные цели и содержание исследовательской деятельности учащихся на различных образовательных ступенях» и «Технология формирования исследовательской деятельности учащихся» является выполнение проектных заданий.

Проектная деятельность является творческим процессом, поэтому, конкретизируя общую структуру творческого процесса и педагогического проектирования применительно к выполнению этих заданий, можно выстроить следующую последовательность этапов проектирования:

- 1) подготовительный этап;
- 2) планирование;
- 3) принятие решения;
- 4) выполнение;
- 5) оценка результатов;
- 6) защита проекта.

На разных этапах проектирования степень участия студентов и преподавателя в совместной деятельности различна и связана с основными целями, которые достигаются на каждом из указанных этапов (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика совместной деятельности студентов и преподавателей при использовании метода проектов

Этапы	Цели	Деятельность студентов	Деятельность преподавателя
Подготовительный	Определение темы, уточнение целей проекта, исходного положения. Выбор рабочей группы	Уточняют информацию, обсуждают задание	Мотивирует студентов, объясняет цели проекта
Планирование	Анализ исходных данных, определение источников информации,	Формулируют задачи, осуществляют поиск	Оказывает помощь в анализе

	постановка задач и выбор критериев оценки результатов. Ролевое распределение	источников информации, выбирают и обосновывают критерии успеха	данных, консультирует
Принятие решения	Выдвижение гипотезы, обсуждение альтернативных решений, выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности	Проводят синтез и анализ идей, создают варианты моделей	Консультирует
Реализация	Определение системы мер для воплощения замысла в действительность	Осуществляет воплощение замысла	Консультирует
Оценка результатов	Анализ достижения поставленных целей, причин удач / неудач, внесение поправок и коррекция результатов	Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке	Направляет процесс анализа (если необходимо)
Защита проекта	Подготовка доклада: обоснование процесса проектирования, объяснение полученных результатов. Коллективная защита проекта	Защищают проект, участвуют в коллективной оценке результатов	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов

Следует отметить, что основное время, выделяемое на осуществление проектной деятельности, необходимо для самостоятельной работы учащихся с различными ресурсами (информационными, техническими и др.). Что касается роли педагога в образовательном процессе, то использование метода проектов кардинально меняет ее по сравнению с традиционными педагогическими технологиями. Безусловно, роль преподавателя изменяется в зависимости от этапов работы над проектом, однако, практически на каждом из них педагог:

- консультирует (задает вопросы, моделирует различные ситуации и др.);
- мотивирует (трансформирует образовательную среду, провоцирует учащихся на самостоятельные размышления и оценку деятельности и др.);
- наблюдает (целеноправленно получает информацию, позволяющую продуктивно работать во время консультаций и делать выводы об уровне сформированности тех или иных компетентностей учащихся и др.).

На всех этапах выполнения проекта студент (как показано в табл. 1):

- выбирает (принимает решения, что является фактором мотивации, формируя чувство причастности у студента);
- выстраивает систему взаимоотношений с людьми (ролевое участие в командной работе, взаимодействие с преподавателем-консультантом и др.);
- оценивает (информацию с позиций ее полезности, предложенные идеи с позиций их реалистичности, продукт своей деятельности и себя).

На подготовительном этапе преподавателю предстоит выделить основные модули дисциплины, которые будут «вынесены на проектирование»; сформулировать несколько тем проектных заданий как индивидуальных, так и групповых, при этом желательно дифференцировать темы по степени сложности и уровню креативности. Студент должен иметь возможность выбрать тему проектного задания, организационную форму его выполнения (индивидуальный или групповой), степень сложности проектировочной деятельности. Как правило, проблематика проектных заданий касается какого-то теоретического или практического вопроса с целью углубления знаний по данному вопросу, дифференциации процесса обучения.

Далее ставится цель проекта, которая отвечает на вопрос: «Что должно быть изменено в реальной ситуации? Какой она должна стать после завершения проекта?». После формулировки цели, следует организовать работу по определению задач, которые указывают на промежуточные результаты и отвечают на вопрос: «Что должно быть сделано, чтобы цель была достигнута?». Задачи могут решаться в различной последовательности (можно работать параллельно над решением нескольких задач), их не следует путать с этапами работы (сбор информации, подготовка материалов к презентации и др.).

Данный этап характеризуется четкостью и конкретностью постановки целей деятельности (при этом преподаватель должен обеспечить их понимание студентами проектной группы в свете общей ситуации), выделением планируемых результатов, констатацией исходных данных, определением точных сроков выполнения проекта и его частей. Отметим, что цели определяют индивидуальность проекта, и для их достижения все, кто задействован в проекте, должны прилагать совместно направляемые усилия.

На этапе планирования обычно собирается информация и распределяются функциональные обязанности среди участников проектной группы. Информационный поиск направлен на обоснование идеальной ситуации, детальное описание и анализ реальной ситуации. Ведущей деятельностью преподавателя на этом этапе является консультирование, позволяющее актуализировать потенциал студентов. При этом педагог одновременно решает следующие задачи: обеспечивает продвижение в решении поставленной проблемы; предлагает алгоритм деятельности (не

обязательно в явном виде, возможно, с помощью системы вопросов, рекомендаций); отслеживает корректность действий студентов с точки зрения алгоритма деятельности (при обнаружении ошибки педагог проблематизирует позицию студента). На данном этапе рекомендуется провести консультации, посвященные определению круга источников информации, а также обсуждению результатов информационного поиска, осуществленного студентами. Отметим, что роль преподавателя в процессе сбора информации не должна ограничиваться лишь консультированием студентов по поводу нахождения данных по какому-либо аспекту проекта. Особенно важно поощрять выдвижение студентами идей и предложений по сбору фактов, касающихся тематики проекта, а также оказывать помощь при осуществлении сортировки и анализа собранной информации.

Принятие решения – один из наиболее значимых этапов работы над проектом, основанный на анализе вариантов, выработанных во время сбора информации. В связи с возникновением альтернативных вариантов решения поставленной проблемы мы считаем целесообразным при организации данного этапа проектирования широко использовать различные организационные формы технологии сотрудничества. Когда студенты предлагают тот или иной способ достижения цели на данном этапе, преподаватель может предложить еще один или несколько способов, провоцируя их на размышление о наиболее эффективном, пригодном для данной ситуации способе. Педагог может взять на себя роль ведущего группового обсуждения.

В ходе проектирования (этапы планирования, принятия решения, реализации) необходимо проводить «открытые» консультации (любой из студентов может присутствовать), а также другие интерактивные формы обучения. На этапе реализации ведущей деятельностью студентов является осуществление запланированных действий, а также текущего контроля. При такого рода работе студенты осваивают различные новые методы и технологии, приобретают умения, не являющиеся обязательным содержанием образования. Особенно хотелось бы подчеркнуть, что степень самостоятельности студентов на этом этапе наиболее высока.

Что касается оценки результатов, то она производится не только по окончании проекта. Оценку необходимо проводить в процессе выполнения проекта, определяя, идет ли выполнение проекта согласно намеченному плану, соответствуют ли полученные результаты тому, что намечалось, и т. д. Поскольку каждый проект предполагает получение какого-либо продукта, для предоставления последнего в логике проектной деятельности предназначена презентация, которая осуществляется на этапе защиты. Презентация может быть нацелена на:

- продвижение продукта проекта;
- привлечение ресурсов (например, для тиражирования продукта);
- информирование (формирование общественного мнения);

–самопрезентацию (позиционирование себя как специалиста в определенной области).

Презентацию проектов можно организовать специальным образом, открывая самые широкие возможности для поиска организационных форм. Это могут быть выставка, конференция, видеожурнал, демонстрация видеофильма, публикация тезисов докладов и др. Педагог несет ответственность за создание условий для оформления результатов проектной деятельности и публичной презентации (предоставление свободного доступа к компьютерной технике, стендовому пространству и др.). Преподаватели и студенты, участвующие в презентации в качестве зрителей, могут быть привлечены к оценке умения студента-докладчика работать с вопросами.

На этапе оценки результатов, предполагающем самоанализ, а затем на защите преподаватель совместно со студентами подробно анализирует логику выполнения проекта, выбранную студентами; объективные и субъективные причины неудач; неожиданные последствия деятельности. Понимание ошибок создает у студентов мотивацию к повторной деятельности, формирует личный интерес к новому знанию, т. к. именно неудачно подобранная информация создала ситуацию «неуспеха». Подобная рефлексия позволяет сформировать у студентов адекватную оценку (самооценку) окружающего мира и себя в этом микро- и макросоциуме. Задача преподавателя заключается в том, чтобы в процессе выполнения проекта реализовалась логическая цепочка: от выбора темы проекта и формы его выполнения на основе сформированного интереса до рефлексии по поводу полученных результатов (рис. 1), которые должны быть материальными, т. е. оформленными (доклад, видеофильм, альбом, газета, web-страница и др.).

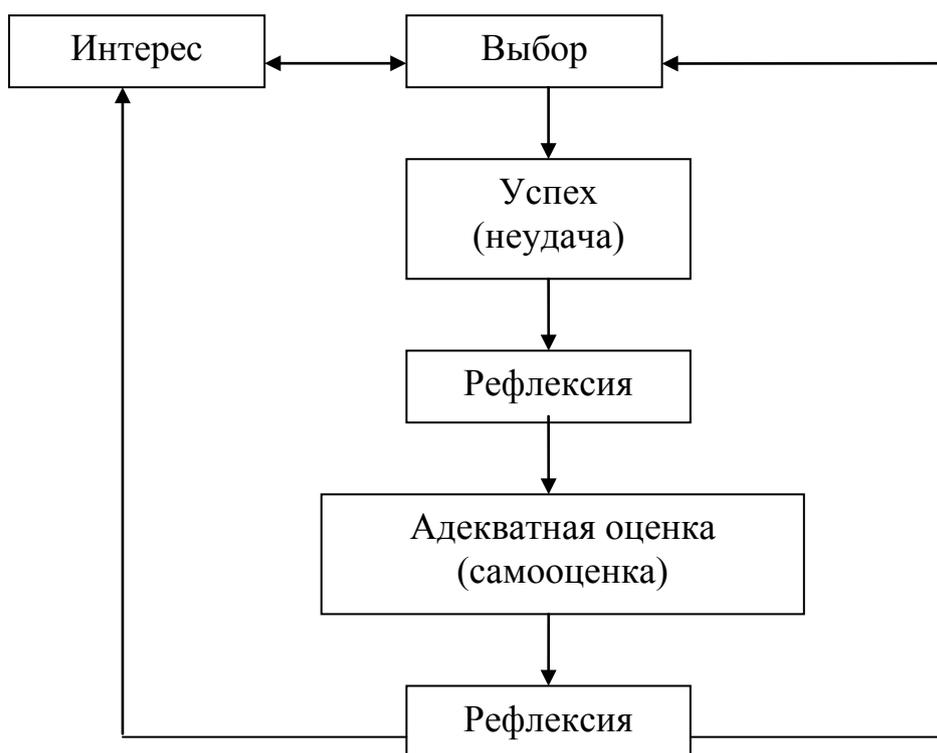


Рис. 1. Структура проектной деятельности

На последнем этапе студенты и преподаватель анализируют и оценивают результаты деятельности, часто отождествляя последние с продуктом проектирования. На самом деле при использовании метода проектов существует два результата. Первый – это педагогический эффект от вовлечения студентов в проектную деятельность (формирование личностных качеств, мотивация, рефлексия, обучения выбору и осмысление как последствий этого выбора, так и результатов собственной деятельности); второй – это та видимая часть айсберга, которая и является выполнением проекта. Причем здесь оценивается не объем освоенной информации, а применение его для достижения поставленной цели. По мнению авторов, существенными требованиями к описанию проекта являются:

- название;
- актуальность;
- цель;
- задачи;
- замысел;
- формы реализации;
- ресурсы;
- результат;

- календарный план.

Как показывает практика, первая результативная составляющая часто остается вне сферы внимания преподавателя, и к оценке предъявляется лишь сам проект (как оформлен, представлен на защите и т. п.). Поэтому преподавателям необходимо записывать краткие резюме по результатам наблюдений за работой студентов, это, на наш взгляд, поможет быть более объективными на защите проектов.

Несомненно, важной целью каждого этапа является мотивирование студентов для осуществления того или иного вида деятельности. Здесь, как нам кажется, можно порекомендовать преподавателю руководствоваться рядом принципов:

- задействовать всех членов проектной группы в процессе планирования;
- задействовать всех членов группы при решении проблем и как можно чаще обращаться ко всем студентам проектной группы за предложениями;
- постоянно давать всем полную информацию о продвижении работы над проектом;
- оказывать помощь членам группы в планировании графиков и определении приоритетных задач, когда в этом возникает необходимость;
- регулярно проводить анализ работы, используя для этого индивидуальные встречи или общие собрания группы;
 - разрешать конфликты, возникающие между членами проектной группы.

После выполнения проектного задания происходит его защита, оцениваемая по следующей системе критериев:

1. Качество доклада (композиция, полнота представления работы, подходов, результатов, объем тезауруса и др.).
2. Объем и глубина знаний по теме, эрудиция, межпредметные связи.
3. Культура речи, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории.
4. Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы).
5. Деловые и волевые качества: готовность к дискуссии, контактность, целеустремленность, доброжелательность и др.

Перед защитой проекта каждому студенту учебной группы выдается индивидуальная карта, которая заполняется в ходе защиты как преподавателем и студентами-экспертами, так и самим автором проекта. После этого подсчитывается среднеарифметическая величина (табл. 2). В

карте выделены и оцениваются 5 критериев каждый по 2 (модуль 1) или 4 балла (модули 3, 4) максимум.

Таблица 2

Индивидуальная карта оценки выполнения проекта

Фамилия, имя	Качество доклада (композиция, объем тезауруса, полнота)	Объем и глубина знаний по теме, эрудиция, м/предметные связи	Культура речи, использование наглядных средств, чувство времени	Ответы на вопросы (полнота, аргументированность,	Деловые и волевые качества: готовность к дискуссии, контактность, целеустремленность и др.
Баллы					

3.1.4. Темы курсовых работ. Не предусмотрены учебным планом.

3.2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся

3.2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины.

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане	Количество зачетных единиц/кредитов
Методика формирования исследовательской деятельности учащихся	Магистратура	Б1.В.ДВ.4	1 кредит (ЗЕТ)
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: методология и методы научного исследования			
Сопутствующие: все дисциплины общенаучного цикла (вариативная часть)			
Последующие: организация инновационной педагогической деятельности, проектирование систем исследовательской деятельности учащихся, научно-педагогический семинар			

ВХОДНОЙ МОДУЛЬ		
Содержание	Форма работы	Количество баллов 10 %

		min	Max
Входной контроль	Тестирование	6	10
Итого		6	10

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 10 %	
		Min	max
Текущий контроль	Проектное задание	6	10
Итого		6	10

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 20 %	
		min	Max
Текущий контроль	Эссе	6	10
Текущий контроль	Проектное задание	6	10
Итого		12	20

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 25 %	
		min	max
Текущий контроль	Проектное задание	12	20
Итого		12	20

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 25 %	
		min	max
Текущий контроль	Проектное задание	12	20
Итого		12	20

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 20 %	
		min	max
Итоговый контроль	Зачет	12	20
Итого		12	20
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики
Кафедра математического анализа и методики
обучения математике в вузе

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 1
от «14» сентября 2016г.

Зав. кафедрой
Л.В. Шкерина



ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического
совета ИМФИ протокол № 1
от «23» сентября 2016 г.

Председатель НМСИ
С. В. Бортновский

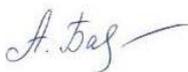


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
**«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Математическое образование в условиях ФГОС
Квалификация (степень): магистр

Составители:



Багачук А.В., доцент кафедры
математического анализа и МОМ в
вузе

Красноярск 2016

1. Назначение фонда оценочных средств.

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика формирования исследовательской деятельности учащихся» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Методика формирования исследовательской деятельности учащихся» **задачи:**

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности по квалификации магистр, освоенных в процессе изучения данной дисциплины.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины «Проектирование программ исследовательской деятельности учащихся»

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);

- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

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

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

3.2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

1. Ориентировочный вариант теста для входного контроля.
2. Проектные задания.
3. Вопросы к зачету.

1. ТЕСТ

Входной контроль по дисциплине **(ориентировочный вариант)**

1. Найдите ошибки в следующих формулировках и исправьте их.

1. Системный подход предусматривает рассмотрение группы явлений в совокупности.
2. Деятельностный подход ориентирует исследователя на раскрытие целостности объекта, выявление его внутренних связей и отношений.
3. Комплексный подход в педагогике связан с признанием единства психики и деятельности, единства строения внутренней и внешней деятельности.

2. Соотнесите термины и формулировки их определений.

1. Идея	А. Предположение, требующее доказательства для окончательного утверждения.
2. Гипотеза	Б. Сложный теоретический или практический вопрос, требующий разрешения.
3. Задача	В. Одна из форм человеческого познания, которая возникает в результате попыток разума выйти за пределы чувственного опыта.
4. Проблема	Г. Данная в определенных условиях цель деятельности, которая должна быть достигнута путем преобразования этих условий.

3. Определите, о каких методологических характеристиках идет речь:

- а) процесс математической подготовки студентов педагогического вуза;
- б) формирование методических умений в рамках предметной подготовки студентов;
- в) образовательный процесс в профильной школе.

4. Какая из формул выражает соотношение понятий «проблема» и «тема»

- а) проблема = тема;
- б) проблема ⇒ тема?

5. Сформулируйте цель научного исследования по предлагаемой теме.

- а) Влияние профориентационной работы на процесс социализации старшеклассников.
- б) Проблема патриотического воспитания подростков и пути ее решения в практике досуговой работы.
- в) Сюжетно-ролевые игры как средство самореализации дошкольников.
- г) Обучение младших школьников правилам дорожного движения как педагогическая проблема.

6. Выберите из списка методы, которые относятся к теоретическим.

Анализ, беседа, опрос, синтез, интервью, абстрагирование, метод оценки, тестирование, эксперимент, конкретизация, анкетирование, моделирование, наблюдение.

7. Выберите из предлагаемого перечня то, что необходимо отразить в теоретической главе исследования.

Анализ существующей практики; обоснование актуальности темы; анализ литературы и других источников; формулировка гипотезы; определение объекта и предмета исследования; изложение теоретических концепций; описание структуры и методов исследования; обоснование логики и условий поиска решения; доказательство новизны и практической значимости результатов; формулировка цели эксперимента.

8. Найдите в списке понятия, которые могли бы быть объектом психолого-педагогического исследования.

Влияние, формирование, младший школьник, патриотическое воспитание, уровень, процесс социализации, самоуправление, педагогическая деятельности, роль, познавательная деятельность, творческие способности, особенности, конфликт, проблема, пути преодоления.

9. Восстановите правильную последовательность пунктов плана доклада по результатам ВКР:

1. актуальность темы ВКР;
2. выводы по исследованию;
3. значимость ВКР;
4. краткое содержание ВКР (анализ литературы, ход эксперимента,...);
5. результаты ВКР;
6. сведения об апробации ВКР;
7. структура ВКР (название глав, количество приложений, источников в библиографическом списке);
8. тема ВКР;
9. цель и задачи ВКР;
10. объект и предмет исследования.

10. Соотнесите виды научных работ и формулировки их определений.

1. Реферат	А. Изложенные в краткой форме оригинальные научные идеи по заданной теме.
-------------------	--

2. Тезисы доклада	Б. Законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной тематике, входящей в круг рассматриваемых автором проблем.
3. Статья	В. Официальная форма подведения итогов научной работы, выполненная в виде подробного описания.
4. Научный отчет	Г. Одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких библиографических источников.

2. Проектное задание
«Диагностика исследовательских
способностей учащихся»
(модуль 1)

I. Среди учащихся школы, в которой Вы проходите педагогическую практику, или среди студентов 1-2 курсов проведите тестирования для оценки уровня развития дивергентного (тесты креативности Дж. Гилфорда, Е.П. Торренса) и конвергентного (тесты интеллекта Дж. Равена) мышления. Проанализируйте полученные результаты, сделайте соответствующие выводы.

II. Составьте примерный перечень личностных качеств, которыми, на ваш взгляд, должен обладать современный педагог для того, чтобы осуществлять педагогическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся. Кратко охарактеризуйте каждое качество и оцените степень сформированности данного качества у себя, пользуясь шкалой от 0 до 10. Запишите информацию в таблицу.

Качество	Краткая характеристика	Самооценка (0–10)

Проверяемые знания, умения, компетенции. Знание основных функций исследовательского поведения, закономерностей его развития в различных социокультурных условиях; существенных признаков проектирования и исследования в образовании; владение диагностическими методиками

оценки уровня развития исследовательских способностей. ОПК-2, ПК -4, ПК-6.

Проектное задание
«Педагогические технологии формирования исследовательской
деятельности школьников»
(модуль 2)

Используя различные источники информации, ознакомьтесь с содержанием и историей разработки некоторых педагогических технологий, способствующих становлению и развитию исследовательской деятельности учащихся на различных ступенях образования, заполните таблицу.

Название технологии	Авторы-разработчики	Характеристика	Особенности использования в процессе обучения математике
Дальтон-план			
Метод проектов			
Студийная система			
Проблемное обучение			

Опишите возможности использования одной из педагогических технологий, приведенных в предыдущем задании, в процессе обучения математике учащихся общеобразовательных школ по следующему примерному плану.

1. Раздел (тема) из школьного курса математики, при изучении которой используется технология.
2. Какие цели в процессе изучения данного раздела (темы) ставятся и решаются благодаря использованию выбранной Вами технологии?
3. Тип урока (уроков).
4. Каков характер взаимодействия «учитель–ученик» при организации изучения данного раздела (темы) с использованием технологии?
5. Каковы организационно-методические условия реализации выбранной технологии в процессе изучения данного раздела (темы)?

Напишите фрагмент конспекта урока с использованием выбранной технологии с указанием целей, содержания и плана урока.

Проверяемые знания, умения, компетенции. Знание основных педагогических технологий, способствующих формированию и развитию исследовательской деятельности учащихся, умение их спроектировать и реализовать в процессе обучения математике. ПК-3, ОПК-2, ОК-5.

Проектное задание
«Конструирование исследовательской математической задачи на базе школьного курса математики»
(модуль 3)

Выберете любую тему из школьного курса математики и сформулируйте задание исследовательского характера для учащихся с указанием возрастных особенностей аудитории, которой она может быть предложена.

Тема _____

Задача _____

Возрастные особенности учащихся _____

Проверяемые знания, умения, компетенции. умение конструировать и решать исследовательские математические задачи для всех возрастных категорий учащихся общеобразовательной школы. ПК-4, ОПК-2, ПК-6, ОК-5.

Проектное задание
«Организационные формы исследовательской деятельности учащихся»
(модуль 4)

I. Укажите некоторые формы организации исследовательской деятельности учащихся. Выделите из этого списка организационные формы, которые, на Ваш взгляд, могут быть реализованы во внеурочной деятельности или предполагают использование на уроке. Результаты внесите в таблицу.

Исследовательская деятельность учащихся	
на уроке	во внеурочное время

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

II. Проанализируйте любые три формы организации исследовательской деятельности учащихся, указанные Вами в таблице со следующих позиций:

1. трудоемкость подготовки учителем или педагогическим коллективом (временные и ресурсные затраты);
2. роль учителя;
3. возможность дифференциации и индивидуализации образовательного процесса;
4. степень самостоятельности учащихся;
5. обязательность/добровольность осуществления исследовательской деятельности;
6. присутствие элементов соревнования.

III. Выберите одну из описанных форм организации исследовательской деятельности учащихся и укажите, какие трудности могут возникнуть при ее реализации в образовательной практике, как со стороны учащихся, так и со стороны педагогов, выступающих в роли научных руководителей.

Форма организации _____

Трудности в реализации 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____.

Проверяемые знания, умения, компетенции. Знание способов проектирования и реализации исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей; умение разработать методическое обеспечение и спланировать педагогическое сопровождение исследовательской деятельности школьников в

процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.. ОПК-2, ПК-3, ПК-6.

3. Вопросы к зачету

1. Понятие об исследовательском поведении, его специфические черты в различные возрастные периоды развития человека. Источники и условия исследовательского поиска
2. Исследовательские способности и проблема их диагностики.
3. Характеристика исследовательской деятельности в образовательном контексте, ее структура и содержание.
4. Идея формирования и развития исследовательской деятельности в психолого-педагогических подходах в отечественном и зарубежном образовании.
5. Исследовательское обучение как способ обогащения содержания образования.
6. Требования к качеству образования в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС ВПО.
7. Основные цели, этапы и специфика исследовательской деятельности учащихся общеобразовательной и профессиональной школы в процессе математической подготовки.
8. Основные принципы отбора содержания исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.
9. Основные принципы отбора методов и организационных форм исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.
10. Специфика использования методов и организационных форм исследовательской деятельности учащихся в процессе математической подготовки в урочное и внеурочное время.

3.2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине. Изучение, в соответствии с учебным планом, предполагается начать в 2016/17 уч.г.

3.3. Учебные ресурсы.

3.3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины (Приложение 6).

3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины (Приложение 7).

**3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине
«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»
для обучающихся образовательной программы
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Математическое образование в условиях ФГОС
Квалификация (степень): магистр
(общая трудоемкость 3 з.е.)**

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Результаты обучения и воспитания		Формы и методы контроля
		всего	лекци й	семинаро в	лаборат. работ		Знания, умения, навыки	Компетенции	
Модуль 1. Психолого-педагогические основы исследовательской деятельности учащихся.	0,7	26	-	2	-	24	Знание основных этапов проектирования и их содержания; умение привести последовательность действий учителя по выявлению и постановке педагогической задачи, владение технологией прогнозирования, составление плана.	ОК-5 ОПК-2 ПК-4 ПК-6	Проектное задание «Технология проектирования системы занятий по выбранной теме»
1.1. Понятие об исследовательском поведении, его специфические черты в различные возрастные периоды развития человека. Источники и условия поиска.		8	-	-	-	8			
1.2. Исследовательские способности и их диагностика.		8	-	-	-	8			
1.3. Характеристика исследовательской деятельности в		10	-	2	-	8			

образовательном контексте, ее структура и содержание.									
Модуль 2. Теоретические основы формирования исследовательской деятельности учащихся.		28	-	4	-	24	Знание существенных признаков учебного исследования; основных этапов исследовательской деятельности учащихся и их содержания современных требований, предъявляемых к проектированию и реализации исследовательской деятельности учащихся, специфических функций исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.	ОК-5 ПК-3 ПК-6 ПК-4	Оформление и защита реферата
2.1. Идея формирования и развития исследовательской деятельности в психолого-педагогических подходах в отечественном и зарубежном образовании. Личностно-деятельностный подход в образовании: его основные положения.	0,8	12	-	-	-	12			
2.2. Дидактические условия формирования исследовательской деятельности учащихся.		14	-	2	-	12			
Модуль 3. Основные цели и содержание	0,8	28	-	4	-	24			

исследовательской деятельности учащихся на различных образовательных ступенях.									
3.1. Требования к качеству образования в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС ВПО.		10	-	-	-	8	Знание способов организации исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике с учетом их возрастных индивидуальных особенностей, умение проектировать содержание исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.	ОПК-2 ПК-6 ПК-4	Проектное задание «Организационные формы исследовательской деятельности учащихся»
3.2. Основные цели, этапы и специфика исследовательской деятельности учащихся общеобразовательной и профессиональной школы в процессе математической подготовки.		8	-	-	-	8			
3.3. Структура и основные принципы отбора содержания исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.		10	-	2	-	8			
Модуль 4. Технология формирования исследовательской деятельности учащихся.		28	-	2	-	26			

4.1. Основные принципы отбора методов и организационных форм исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей.	0,9	15	-	2	-	13	Знание принципов разработки программ исследовательской деятельности учащихся с учетом их возрастных индивидуальных особенностей, умение разработать организационно-методическое обеспечение и спланировать педагогическое сопровождение исследовательской деятельности школьников.	ОК-5 ОПК-2 ПК-3	Проектное задание «Программа исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике»
4.2. Специфика их использования в процессе математической подготовки в урочное и внеурочное время.		13	-	-	-	13			
Итого:	1	108	-	14	-	98			4 часа

**3.3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»**

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Математическое образование в условиях ФГОС

Квалификация (степень): магистр

(общая трудоемкость 3 з.е.)

заочная форма обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
--------------	-----------------------------------	----------------------------------

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Ильина Н. Ф. Методология и методика научных исследований: учебно-методическое пособие. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	4
Дружинин В. Н. Психология общих способностей: учебник. 3-е изд. СПб.: Питер, 2008.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	4
Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2007.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.П. Панфилова; Ред. В.А. Слостенин, И.А. Колесникова. М.: Академия, 2006	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	5
Мухина С.А., Соловьева А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. Ростов н/Д: "Феникс", 2004.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	5
Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ ред. Е. С. Полат. - М.: Академия, 2003. -	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
Слостенин В.А. Педагогика: Учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. зав./ Под ред. Слостенина В.А. 3-е изд., стереотип. М.: "Академия", 2004.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	43
Креативная педагогика. Методология, теория, практика: монография / ред.: В. В. Попов, Ю. Г. Круглов. 2-е изд., испр. и доп.. М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2011. - 319 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3
Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога. – М.: Академия, 2008.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3
РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ		
Дидактор [Электронный ресурс]: электронная система методических материалов	Didaktor.ru	Свободный доступ
единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://www.school-collection.edu.ru	Свободный доступ

Российское образование [Электронный ресурс]: Федеральный портал.	http://www.edu.ru/	Свободный доступ
Сайт Сибирского отделения Российской академии наук «Математика на страницах WWW» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система	www.nsc.ru	Индивидуальный неограниченный доступ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ		
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	https://icdlib.nspu.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ
Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система	http://elibrary.ru	Индивидуальный неограниченный доступ
East View: универсальные базы данных [Электронный ресурс]	https://dlib.eastview.com/	Индивидуальный неограниченный доступ
Университетская библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система	http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

главный библиотекарь
(должность структурного подразделения)


(подпись)

/ Фортова А.А. / 17.10.2018
(Фамилия И.О.) (дата)

**3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины
«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»**

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Математическое образование в условиях ФГОС

Квалификация (степень): магистр

(общая трудоемкость 1 з.е.)

Аудитория	Оборудование
Аудитории для лекционных и практических занятий	
3-20	Компьютеры, ЦОР, методические материалы, видеоматериалы, образцы и модели процессов и продуктов
2-19	Интерактивная доска, проектор, компьютеры, ЦОР, методические материалы, видеоматериалы, образцы и модели процессов и продуктов