

АННОТАЦИИ 44.04. 01.05 "Математическое образование"

2022

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01 Современные проблемы науки и образования

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление (специальность)

44.04.01 "Педагогическое образование"

Магистерская программа

44.04. 01.05 "Математическое образование"

Кафедра

Общая педагогика

**1. Цель изучения дисциплины.**

Цели освоения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» заключаются в том, чтобы способствовать повышению педагогической культуры обучающихся, формированию научного представления об образовании как системном социокультурном феномене, развитию умений анализировать актуальные проблемы педагогической науки, управления образованием и предвидеть перспективы их развития.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

«Методология и методы научного исследования» конкретизируют типовые задачи профессиональной деятельности: познакомить магистрантов с современным состоянием, основными проблемами развития педагогики как науки и функционирующей в Российской Федерации системой образования, а также с концептуальными основами, особенностями, тенденциями и перспективами менеджмента в образовании, проблемами подготовки менеджеров для управления педагогическими системами.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* методологию педагогических исследований; современные источники информации (интернет – базы данных) в области профессиональных интересов магистранта; актуальные вопросы базового математического образования; цели обучения с позиции компетентностного подхода к процессу обучения; особенности проектирования процесса обучения с позиции компетентностного подхода; принципы ведения учета и отчетности в деятельности руководителя образовательной организации; методику руководства исследовательской работой обучающихся;

*Уметь:* использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу; интерпретировать полученные знания в исследовательской деятельности; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; решать образовательные и исследовательские задачи, ориентированные на анализ научной и научно-практической литературы в предметной области знаний и образования; применять информационные технологии в профессиональной деятельности; рационально организовать деятельность персонала и соблюдать этические и психологические аспекты работы в команде; способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; реализовывать методики, технологии и приемы обучения;

*Владеть:* современными методами научного исследования в предметной сфере; базовыми навыками использования стандартного программного обеспечения в профессиональной деятельности; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; приемами организации работы в команде; способностью руководить исследовательской работой обучающихся.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;

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

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

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 4.**

**6. Форма контроля:** экзамен (1 курс).

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Стеценко И.А.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.Б.02 Методология и методы научного исследования**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*теория и философия права*

#### **1. Цель изучения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» являются ориентация на подготовку студента к выполнению основных видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская и педагогическая, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

*в области научно-исследовательской деятельности:*

- 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;

*в области педагогической деятельности:*

- осуществление профессионального самообразования и личностного роста.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

«Методология и методы научного исследования» конкретизируют типовые задачи профессиональной деятельности.

К ним относятся задачи дисциплины в области теории:

- освоение методолого-теоретических основ психолого-педагогических исследований;

- развитие способностей для проведения методологического анализа достижений гуманитарных наук;

задачи дисциплины в области применения теоретических знаний

- формирование теоретических навыков разработки программы педагогических исследований;

- формирование навыков работы с источниками научного исследования задачи дисциплины в области формирования практических навыков

-планирование и организация опытно-экспериментальной работы, обработки результатов и их оформления;

- апробация материалов педагогических исследований.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* методологию педагогических исследований; теоретические основы организации научно-исследовательской работы; теоретические основы педагогических исследований; классификацию методов исследования и условия их применения в научном исследовании.

*Уметь:* научно-исследовательскую работу; проводить попытно-экспериментальную работу в учреждениях образования; составлять заключения и практические рекомендации на основе исследовательских данных; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу.

*Владеть:* современными методами научного исследования в предметной сфере; обработкой, анализом и интерпретацией результатов исследования; методами, приёмами и способами организации и проведения педагогических исследований; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала

### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач

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

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 2.**

**6. Форма контроля: зачет (1 курс).**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Самойлова Ирина Николаевна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.В.Б.03 Инновационные процессы в образовании**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

Общая педагогика

### **1. Цель изучения дисциплины.**

Освоения дисциплины: подготовка к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности.

### **2. Задачи изучения дисциплины:**

- изучение возможностей, потребностей обучающихся различных общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений НПО, СПО, ВПО и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

- организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям старших школьников, юношей и девушек, и отражающих специфику предметной области;

- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий для обеспечения качества образования;

*в области научно-исследовательской деятельности:*

- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;

- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;

- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе;

*в области управленческой деятельности:*

- исследование, проектирование, организация и оценка реализации управленческого процесса с использованием инновационных 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;

*в области проектной деятельности:*

- проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;

- проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;

*в области методической деятельности:*

- исследование, проектирование, организация и оценка реализации методического сопровождения педагогов с использованием инновационных технологий;

*в области культурно-просветительской деятельности:*

- использование современных информационно-коммуникативных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач;

- формирование художественно-культурной среды, способствующей удовлетворению культурных потребностей и художественно-культурному развитию отдельных групп населения.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* методологию педагогических исследований; причины появления компетентностного подхода как методологической основы современного образования; современные тенденции развития образовательной системы; раскрытие сущности понятий «компетенция» и «компетентность»; концептуальные и технологические основы новой образовательной парадигмы; основные информационные технологии; дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру; основные закономерности математической статистики; методы и типы логических рассуждений, общие закономерности познания.

*Уметь:* использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; проектировать и организовывать образовательный

процесс в рамках компетентностного подхода к обучению математике; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании; приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Владеть:* современными методами научного исследования в предметной сфере; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению непрерывного образования; навыками, позволяющими самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру; навыками решения исследовательских задач.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

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.

ОПК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности.

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 4.**

**6. Форма контроля:** Экзамен (2 курс), Курсовая работа (2 курс) .

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Быкасова Л.В.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.Б.4 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*информатика*

#### **1. Цель изучения дисциплины.**

1.1. изучение обучающимися основ организации современных информационных технологий и их применение на различных уровнях управления образовательных учреждений, а также формирование знаний и умений в области компьютерной подготовки, необходимых для успешного применения современных информационных технологий в сфере математического образования.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основополагающих принципов организации современных информационных технологий;
- рассмотрение информационных систем и технологий на различных уровнях управления образовательными учреждениями;
- рассмотрение вопросов, связанных с основами управления с применением современных информационных технологий;
- получение навыков использования программных продуктов общего и специального назначения;
- выработка умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для целей управления.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; архитектуру информационных систем управления образовательного учреждения; основные информационные технологии.

*Уметь:* применять информационные технологии для решения управленческих задач; проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач; навыками работы со специализированными пакетами программ для решения управленческих задач; приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

*Владеть:* способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах; способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; навыками, позволяющими самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

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.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3.**

**6. Форма контроля: Зачет (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Белоконова Светлана Сергеевна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

### **Б1.Б.05 Деловой иностранный язык**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 «Педагогическое образование»

**Магистерская программа**

44.04.01.05 «Математическое образование»

**Кафедра**

английский язык

**1. Цель изучения дисциплины:**

Целью освоения учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» в педагогическом вузе является формирование коммуникативной компетенции обучающихся в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной компетенции.

Основной практической целью курса «Деловой иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного пользования иностранным языком как в повседневном, так и в профессиональном общении.

## **2. Задачи изучения дисциплины:**

Учебная дисциплина «Деловой иностранный язык» (Б1.Б.05) относится к базовой части профессионального цикла дисциплин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовую грамматику и лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 1200 лексических единиц.

Уметь:

- *в области аудирования:*

воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

- *в области чтения:*

понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

- *в области говорения:*

начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

- *в области письма:*

заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.).

Владеть: коммуникативной компетенцией. Формирование общей коммуникативной компетенции обеспечивает социальную компетенцию выпускника как способность и готовность осуществлять речевую деятельность средствами иностранного языка в большинстве стандартных ситуаций общения. Формирование профессиональной коммуникативной компетенции подчинено цели подготовки бакалавра педагогического образования соответствующего профиля обеспечивает профессиональную компетенцию

выпускника как способность и готовность осуществлять речевую деятельность на иностранном языке в профессиональных ситуациях общения.

Студенты должны владеть иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; навыками письменного аргументирования изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики.

Решение образовательных задач в процессе подготовки магистра обеспечивает как формирование коммуникативной компетенции студента, так и реализацию собственно воспитательной, обучающей и развивающей целей образования, формируя социальные, интеллектуальные и личностные качества студента.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь / косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);

- страноведческую информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

в области говорения

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках тематики старшего этапа обучения), беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;

- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

в области аудирования

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из аудио- и видеотекстов различных жанров: функциональных (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

в области чтения

- читать аутентичные тексты различных жанров: публицистические, художественные, научно-популярные, функциональные, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое), в зависимости от коммуникативной задачи;

в области письменной речи

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;

Владеть способами познавательной деятельности:

- применять информационные умения, обеспечивающие самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников, в том числе из разных областей знаний;



- понимать контекстуальное значение языковых средств, отражающих особенности иной культуры;
- пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, перифразом; прогнозировать содержание текста по его заголовку и/или началу; использовать словарь, текстовые опоры различного рода (сноски, комментарии, схемы, таблицы).

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-3 – Выпускник обладает способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности

ОПК-1 – Выпускник обладает готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 – Выпускник готов взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 2.**

**6. Форма контроля: Зачет (1 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.01 История и методология математики

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**  
**Магистерская программа**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1. Цель изучения дисциплины:** познакомить студентов с историей становления и развития математической науки, с некоторыми философскими проблемами математики

**2. Задачи изучения дисциплины:**

- освоения дисциплины: познакомить студентов с историей становления и развития математической науки, с некоторыми философскими проблемами математики.

- Формирование представлений о различных философских подходах к проблемам обоснования математики.

- Формирование представлений о методах математического исследования.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* историю важнейших математических открытий и ученых, которые внесли наиболее значительный вклад в развитие математики; базовые идеи, лежащие в основе различных философских подходов к проблемам обоснования математики; методы научного познания в математике; особенности развития математики на современном этапе.

*Уметь:* самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по истории математики, по философским и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов.

*Владеть:* четким представлением о методах исследования в области фундаментальной и прикладной математики; представлением о возможностях использования изучаемого материала в преподавании физико-математических дисциплин в различных (в том числе в высших) учебных заведениях.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 3

6. **Форма контроля:** зачет (1 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.02 Психолого-педагогические основы обучения математике в профильной школе

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

**Направление подготовки**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое

образование"

**Кафедра**

математика

**1.Цель изучения дисциплины:** 1) формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития психолого-педагогических закономерностей обучения математике и математического образования, об особенностях применения образовательных технологий в учебном процессе;

2) подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики.

**2.Задачи изучения дисциплины:** научить будущих учителей проектировать и обосновывать отбор содержания обучения в рамках Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений России; осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики области предметных знаний;

- подготовить будущих учителей к решению образовательных и исследовательских задач, к эффективному использованию современных образовательных технологий в области математического образования с опорой на психолого-педагогические знания;

- воспитать у будущих учителей обоснованно творческий подход к решению проблем обучения математике способным, математически одаренным детям;

- обеспечить осознанное усвоение студентами структуры и содержательной основы современных школьных программ, базовых и альтернативных учебников, методических пособий, дидактических материалов, а также глубокое понимание заложенных в них методических идей.

### **3.Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:** современные проблемы науки и образования при решении профессиональных задач; современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; новые методы исследования, новые сферы профессиональной деятельности.

**Уметь:** использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; использовать новые методы исследования, и осваивать новые сферы профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками, позволяющими использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; приемами, позволяющими применять современные методики и технологии организации образовательной

деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; приемами, позволяющими самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-3 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;

ОПК-2 – способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

ПК-1 – способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 4**

**6. Форма контроля: экзамен (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.В.03 Компетентностный подход в обучении математике**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04.01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1. Цель изучения дисциплины:**

- создание научных предпосылок для формирования у магистрантов представлений в области методики обучения математике в условиях новой образовательной парадигмы;

- подготовка студентов по теории и практике применения в учебном процессе компетентностного подхода;

- создание студентам условий для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации.

- создать мотивационную базу будущей профессиональной деятельности с учетом новейших достижений в области новых подходов к образованию.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

- методологически обосновать необходимость реализации компетентностного подхода к процессу обучения математике на современном этапе;

- сформировать представление о концептуальных и технологических основах новой образовательной парадигмы;

- сформировать психологическую готовность к принятию нового подхода к процессу обучения;

- развивать индивидуальный стиль педагогической деятельности;

- формировать способности к самообразованию как будущего специалиста общеобразовательной школы.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* причины появления компетентностного подхода как методологической основы современного образования; современные тенденции развития образовательной системы; раскрытие сущности понятий «компетенция» и «компетентность»; концептуальные и технологические основы новой образовательной парадигмы; актуальные вопросы базового математического образования; цели обучения с позиции компетентностного подхода к процессу обучения; особенности проектирования процесса обучения с позиции компетентностного подхода; нормативные документы; критерии

инновационных процессов в образовании; теоретико-методологические основы компетентностного подхода к процессу обучения математике.

*Уметь:* проектировать и организовывать образовательный процесс в рамках компетентностного подхода к обучению математике; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании; интерпретировать полученные знания в исследовательской деятельности; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; решать образовательные и исследовательские задачи, ориентированные на анализ научной и научно-практической литературы в предметной области знаний и образования; проектировать и реализовывать в практике обучения новое учебное содержание учебных предметов.

*Владеть:* способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению непрерывного образования; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: зачет (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Сидорякина Валентина Владимировна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.Б.04 Избранные вопросы математического анализа**

<b>Направление подготовки</b>	44.04.01 «Педагогическое образование»
<b>Магистерская программа</b>	44.04.01.05 «Математическое образование»
<b>Кафедра</b>	информатика

1. **Цели** освоения дисциплины: Обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам математического анализа;

- Формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;

- Формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;

- Повышение интеллектуального уровня;

2. **Задачи дисциплины:** Рассмотреть избранные разделы математического анализа, имеющие важный теоретический и прикладной характер.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* основные информационные технологии; основные положения классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных

математических структур и аксиоматических методов; основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем; результаты научных исследований в области тематики самостоятельного научного исследования; методы и типы логических рассуждений, общие закономерности познания.

*Уметь:* приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; использовать основных положения классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Владеть:* навыками, позволяющими самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; навыками использования основных положений классических разделов математики; языком математики, способен корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, анализировать собственные и чужие ошибки; навыками использования результатов научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного проведения научного исследования; навыками решения исследовательских задач.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

#### **5. Общая трудоемкость 53ЕТ:**

#### **6. Форма контроля: Экзамен (1 курс)**

#### **7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Илюхин А.А.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.05 Избранные вопросы алгебры и геометрии**  
*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

<b>Направление</b>	44.04.01 "Педагогическое образование"
<b>Магистерская программа</b>	44.04.01.05 "Математическое образование"
<b>Кафедра</b>	математика

**1. Цель изучения дисциплины:**

Обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам алгебры и геометрии;

Формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;

Формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;

Повышение интеллектуального уровня;

**2. Задачи изучения дисциплины:**

– Рассмотреть основные разделы алгебры и геометрии, имеющие важный теоретический и прикладной характер.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные положения классических разделов алгебры и геометрии, базовые идеи и методы математики; особенности организации работы учащихся с математической литературой; особенности культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры; особенности культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры; способы выявления способностей одаренных учащихся для решения исследовательских задач, критерии оценки математических способностей; особенности организации различных видов самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся в классах коррекции и одарённых детей; основные содержательно-методические линии и методические особенности их развертывания в программах по математике для лиц со специальными образовательными потребностями.

*Уметь:* Понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными дисциплинами; организовывать исследовательскую деятельность свою и учащихся; работать с основными геометрическими образами и моделями; организовывать исследовательскую деятельность одаренных учащихся; планировать исследовательскую деятельность обучающихся в зависимости от особенностей образовательного учреждения; понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, способен реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем; обобщать и систематизировать используемые методические приёмы и оценивать их эффективность.

*Владеть:* основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными методами исследования в области образования; основными методами, применяемыми в дифференциальной геометрии и теории диф. уравнений; четким представлением о технологии организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области математики; технологиями организации обучения

математике лиц со специальными образовательными потребностями; различными приёмами и формами организации исследовательской деятельности обучающихся.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-5 – способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной.

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость 5 ЗЕТ:**

6. **Форма контроля:** экзамен (1 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Забеглов Александр Валерьевич

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.В.06 Методика обучения математике на разных ступенях образования**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**  
**Магистерская программа**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

#### **1.Цель изучения дисциплины:**

1) формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития методики обучения математике и математического образования, об особенностях применения образовательных технологий в учебном процессе;

2) подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике и подготовки их к экзаменам разного уровня, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики.

#### **2.Задачи изучения дисциплины:**

▪ научить будущих учителей проектировать и обосновывать отбор содержания обучения; осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики разного возраста обучающихся;

▪ подготовить будущих учителей к решению образовательных и исследовательских задач, к эффективному использованию современных образовательных технологий в области математического образования;

▪ воспитать у будущих учителей творческий подход к решению проблем обучения математике способным, математически одаренным детям и отстающим в развитии;

▪ обеспечить осознанное усвоение студентами структуры и содержательной основы современных школьных программ, базовых и альтернативных учебников,

методических пособий, дидактических материалов, а также глубокое понимание заложенных в них методических идей.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* содержание интернет-сайтов информационной поддержки ОГЭ и ЕГЭ и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике; кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, структуру открытого банка заданий ЕГЭ по математике; современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; новые методы исследования, новые сферы профессиональной деятельности.

*Уметь:* использовать содержание интернет-сайтов информационной поддержки ОГЭ и ЕГЭ и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике для профессионального роста; использовать кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, открытый банк заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности использовать кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, открытый банк заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; использовать новые методы исследования, и осваивать новые сферы профессиональной деятельности.

*Владеть:* способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, навыками отбора задачного материала и формирования дидактических материалов с использованием открытого банка заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; приемами, позволяющими применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; приемами, позволяющими самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования.

### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

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

ПК-1 – способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;



5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 6
6. **Форма контроля:** экзамен (1 курс)
7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**  
Макарченко Михаил Геннадиевич

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

Б1.В.07 Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

<b>Направление</b>	44.04.01 "Педагогическое образование"
<b>Магистерская программа</b>	44.04.01.05 "Математическое образование"
<b>Кафедра</b>	математика

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

Обучение студентов применения аппарата математической статистики при психолого-педагогических исследованиях;

Формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;

Формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;

Повышение интеллектуального уровня;

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

Рассмотреть применение аппарата математической статистики к психолого-педагогическим исследованиям.

Научиться применять основные методы статистических исследований на практике.

#### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные положения и методы математической статистики, способы сбора и обработки информации; способы сбора и обработки статистической информации; основные закономерности математической статистики; индивидуальные особенности.

*Уметь:* формировать и обрабатывать статистические данные, интерпретировать полученные результаты; формировать данные в необходимом для обработке виде интерпретировать результаты исследований в организации и проведении образовательной политики; выстраивать решение исследовательских задач.

*Владеть:* техникой решения и оценки исследовательских задач, навыками статистических исследований; навыками статистических исследований; навыками обработки информации; техникой проведения самостоятельных исследований.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

#### **5. Общая трудоемкость 3 ЗЕТ:**

6. **Форма контроля:** зачет (1 курс)
7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**  
Забеглов Александр Валерьевич.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

Б1.В.ДВ.01.01 Методологические особенности проведения педагогического исследования  
*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

<b>Направление (специальность)</b>	44.04.01 "Педагогическое образование"
<b>Магистерская программа</b>	44.04. 01.05 "Математическое образование"
<b>Кафедра</b>	математика

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование готовности к организации и проведению педагогических исследований.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Знакомство с требованиями федеральных образовательных стандартов разных ступеней обучения.

2. Формирование умений по организации и проведению педагогических исследований.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* требования федеральных образовательных стандартов; содержание понятия педагогическое исследование; методологические особенности организации и проведения педагогического исследования; требования к подбору тем для организации исследовательской деятельности в области обучения математике; методологические особенности организации и проведения педагогического исследования.

*Уметь:* анализировать программы в соответствии с ФГОС; организовывать учебно-исследовательскую работу учащихся; самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по математике, по методическим и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов; анализировать результаты исследовательской работы учащихся; обосновывать актуальность темы исследования по методике обучения математике.

*Владеть:* готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; представлением о возможностях использования изучаемого материала в преподавании физико-математических дисциплин в различных (в том числе в высших) учебных заведениях.; навыками разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; основными приемами организации исследовательской деятельности; четким представлением о технологии организации исследовательской деятельности в области обучения математике.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся.

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2

6. **Форма контроля:** зачет (2 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Методологические особенности проведения педагогического эксперимента

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование готовности к организации и проведению педагогического эксперимента.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Знать и уметь организовывать основные виды педагогического эксперимента.

2. Формирование умений по организации и проведению педагогического эксперимента.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* требования федеральных образовательных стандартов; методологические особенности организации и проведения педагогического эксперимента; требования к подбору тем для организации исследовательской деятельности в области обучения математике; методологические особенности организации и проведения педагогического эксперимента.

*Уметь:* анализировать программы в соответствии с ФГОС; самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по математике, по методическим и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов; анализировать результаты исследовательской работы учащихся; обосновывать актуальность темы исследования по методике обучения математике.

*Владеть:* готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; навыками разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; основными приемами организации исследовательской деятельности; четким представлением о технологии организации исследовательской деятельности в области обучения математике.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2.

6. **Форма контроля:** зачет (2 курс).

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Практикум по решению математических задач повышенной сложности на разных ступенях образования

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04.01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

1. **Цель изучения дисциплины:** Овладение будущими учителями математики основными приемами решения задач повышенной сложности на разных ступенях образования.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

2.1. Формирование представлений у будущих учителей математики о структуре математических знаний учащихся на различных ступенях образования.

2.2. Изучение основных средств и приемов решения нестандартных задач различных разделов элементарной математики, доступных учащимся на разных ступенях образования.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* способы самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, новых сфер профессиональной деятельности; структуру математических знаний учащихся на различных ступенях образования и доступные им приемы решения нестандартных задач различных разделов элементарной математики; пути решения современных проблем науки и образования, направленных на достижение целей обучения математике; пути решения современных проблем науки и образования, направленных на достижение целей обучения математике.

*Уметь:* анализировать изменяющиеся школьные образовательные стандарты и программы и использовать специфические методы решения применительно к задачам повышенной сложности школьного курса; ориентироваться в основных методах решения нестандартных задач школьного уровня; использовать знания современных проблем науки и образования при анализе условия задачи и выборе метода ее решения; использовать знания современных проблем науки и образования при анализе условия задачи и выборе метода ее решения.

*Владеть:* навыками самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, освоения новых сфер профессиональной деятельности; рациональными способами решения основных задач повышенной сложности на различных ступенях образования и использовать их адекватно уровню учащихся; различными методами обучения, позволяющими решать профессиональные задачи на основе анализа современных проблем науки образования; различными методами обучения, позволяющими решать профессиональные задачи на основе анализа современных проблем науки образования.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-3 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 5

6. **Форма контроля:** экзамен(2 курс), зачет (1 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Аналитические и графические методы решения математических задач

повышенной сложности

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04.01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

1. **Цель изучения дисциплины:** Овладение будущими учителями математики различными методами решения задач повышенной сложности.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Формирование представлений у будущих учителей математики о двух принципиально различных группах методов решения математических задач повышенной сложности.

2. Классификация задач, решаемых аналитическими и графическими методами.

3. Изучение основных приемов решения задач в рамках каждой группы методов

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* способы самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, новых сфер профессиональной деятельности; структуру математических знаний учащихся на различных ступенях образования и доступные им приемы решения нестандартных задач различных разделов элементарной математики; основные методы решения математических задач повышенной сложности.

*Уметь:* анализировать изменяющиеся школьные образовательные стандарты и программы и использовать специфические методы решения применительно к задачам повышенной сложности школьного курса; ориентироваться в основных методах решения нестандартных задач школьного уровня; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания.

*Владеть:* навыками самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, освоения новых сфер профессиональной деятельности; рациональными способами решения основных задач повышенной сложности на различных ступенях образования и использовать их адекватно уровню учащихся; навыками, позволяющими применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК–3 – способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

СК-3 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

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

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 5

6. **Форма контроля:** экзамен, зачет

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Реализация требований федерального образовательного стандарта при проектировании базовых, профильных и элективных курсов по математике

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

1. **Цель изучения дисциплины:** научить реализовывать требования федерального образовательного стандарта при проектировании базовых, профильных и элективных курсов.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Знакомство с требованиями федеральных образовательных стандартов разных ступеней обучения.

2. Формирование умений по проектированию базовых, профильных и элективных курсов по математике.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* виды и особенности ресурсно-информационной базы; ФГОС; требования федеральных образовательных стандартов; основные правила разработки базовых курсов, курсов по выбору и элективных курсов.

*Уметь:* самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по математике, по методическим и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов; использовать ФГОС при разработке курсов по выбору и элективные курсы; проектировать разные виды курсов по математике на основе ФГОС; анализировать результаты деятельности учащихся по изучению разных видов курсов по математике.

*Владеть:* основными приемами формирования ресурсно-информационной базы в сфере образования; четким представлением о технологии разработке базовых, профильных и элективных курсов по математике; основными приемами проектирования базовых, профильных и элективных курсов по математике; представлением о возможностях использования изучаемого материала в преподавании физико-математических дисциплин в различных (в том числе в высших) учебных заведениях.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 3

6. **Форма контроля:** зачет (2 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Организация исследовательской деятельности учащихся по математике с использованием метода проектов

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование готовности к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области математики

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Знакомство с требованиями федеральных образовательных стандартов разных ступеней обучения.

2. Формирование умений по организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области математики.

3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* требования федеральных образовательных стандартов; особенности организации работы учащихся с математической литературой; содержание понятий учебно-исследовательская и проектная деятельность; требования к подбору тем для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области математики; виды и особенности ресурсно-информационной базы; способы выявления способностей учащихся для решения исследовательских задач.

*Уметь:* осуществлять основные приемы аналитико-синтетической деятельности, систематизации и обобщения; организовывать исследовательскую деятельность свою и учащихся; самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по математике, по методическим и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов; обосновывать актуальность темы исследования или проекта по математике..

*Владеть:* приемами мышления; основными методами исследования в области образования; основными приемами формирования ресурсно-информационной базы в сфере образования; четким представлением о технологии организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области математики.

4. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

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

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 3.

6. **Форма контроля:** зачет (2 курс).

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.04.01 Элементы теории вероятности и математической статистики на разных ступенях образования

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04.01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

#### 1. **Цель изучения дисциплины:**

- Обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам теории вероятности и математической статистики;

- Формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;

- Формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;

- Повышение интеллектуального уровня;

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций на основе освоения классических методов математической обработки информации

#### 2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. Рассмотреть избранные разделы теории вероятности и математической статистики, имеющие важный теоретический и прикладной характер;

2. Развить у студентов вероятностное мышление.

#### 3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* математические основы и базовый аппарат теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов; основные положения классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; знает основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем.

*Уметь:* решать стандартные задачи математического моделирования с применением вероятностных и статистических методов; уметь анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; умеет использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Владеть:* языком математики, способен корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, анализировать собственные и чужие ошибки;



основными положениями классических разделов математики; навыками решения прикладных задач по обработке экономических данных, построения математических моделей и анализа адекватности и прикладной применимости полученных вероятностно-статистических моделей.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: экзамен (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Сидорякина Валентина Владимировна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.04.02 Аксиоматический метод в математических науках и школьных предметах**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04.01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1. Цель изучения дисциплины:**

1. Формирование у студентов знаний об основных положениях классических разделов математической науки, базовых идеях и методах математики, системе основных математических структур и аксиоматическом методе;

2. формирование у студентов представления о сути аксиоматического метода построения научной теории, о требованиях, предъявляемых к системе аксиом, о моделях системы аксиом, о значении аксиоматического метода в изучении математики;

3. формирование у студентов представления об основных неопределяемых понятиях и отношениях в аксиоматике числовых систем; понимания универсального характера аксиоматического метода построения научной теории;

4. формирование у студентов математического мышления, логической и алгоритмической культуры, способности понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

5. интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для жизни в обществе;

6. содействие формированию ценностных ориентаций личности будущих специалистов;

7. формирование представлений о методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, о математике как части общечеловеческой культуры;

8. знакомство со способами и средствами осуществления математической деятельности, способными обеспечить переход от усвоения знаний абстрактного характера к конкретному многообразию форм проявления (умений, навыков);

9. раскрытие мировоззренческого значения математики, углубление представлений студентов о роли и месте математики в изучении окружающего мира;

10. развитие математической интуиции студентов, формирование умений доказывать правильность решения, опровергать ложные утверждения, рассуждать, моделировать, способствовать развитию логики мышления студентов;

11. развитие умения самостоятельной работы с учебными пособиями и активного использования в учебной работе информационных средств обучения, информационных технологий, проективных методов обучения, мультимедийных и др. средств;

12. формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций;

13. обеспечение необходимой базы для осуществления дальнейшего самообразования и профессионального самосовершенствования.

**2. Задачи изучения дисциплины:** рассмотреть аксиоматический метод в математических науках и предметах, имеющий важный теоретический и прикладной характер.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* суть математических терминов: «аксиома», «теорема», «аксиоматика», «индукция», «дедукция», «непротиворечивость», «независимость», «полнота», «модель системы аксиом», «аксиоматика Пеано», «эквивалентность», «изоморфизм» и др.; суть аксиоматического метода построения научной теории; требования, предъявляемые к системе аксиом; этапы аксиоматического метода построения научной теории; суть основных понятий и терминов соответствующего раздела математики; этапы метода математической индукции; соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами; как формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики; теоретические основы изучения числовых систем, рассматриваемых в школьном курсе математики; соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами.

*Уметь:* применять понятия соответствующего раздела математики; применять соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами; приводить примеры моделей системы аксиом Пеано; доказывать теоретические утверждения с помощью метода математической индукции; разбивать множество на классы по заданной эквивалентности; формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики; применять соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами и школьным курсом математики; применять теоретические основы раздела «Аксиоматическая теория числовых систем» для решения текстовых задач.

*Владеть:* навыком определения является ли заданное множество моделью системы аксиом; навыком построения модели заданной системы аксиом; навыком использования метода математической индукции при доказательстве теоретических утверждений и формул; навыком разбиения множества на классы по заданной эквивалентности; приемами аксиоматизации: установления аксиоматики и вывода основных утверждений соответствующей теории; навыками формирования образовательной среды и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики; навыками применения соответствующей терминологии; методами оценки качества образовательных ресурсов; навыками формирования предметных умений и навыков школьников в арифметической содержательно-методической линии; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ПК-4 – готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: экзамен (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Сидорякина Валентина Владимировна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.05.01КИМ ЕГЭ по математике: содержание, методы решения, методики обучения**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04.01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1. Цель изучения дисциплины:** овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера

**2. Задачи изучения дисциплины:** ознакомление с порядком проведения Итоговой государственной аттестации в школе, контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по математике, организацией подготовки учащихся к ЕГЭ по математике.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, структуру открытого банка заданий ЕГЭ по математике; интернет-сайты информационной поддержки ИГА и ЕГЭ и сайты информационной поддержки ЕГЭ по математике; методики диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

*Уметь:* использовать кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, открытый банк заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; использовать интернет-сайты информационной поддержки ИГА и ЕГЭ и сайты информационной поддержки ЕГЭ по математике; использовать методики диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

*Владеть:* навыками отбора задачного материала и формирования дидактических материалов с использованием открытого банка заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; навыками использования интернет-сайтов информационной поддержки ИГА и ЕГЭ и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике;

методиками диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

СК-3 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: зачет 2(курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02Методика подготовки учащихся к различным формам государственной аттестации по математике

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04.01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

**1. Цель изучения дисциплины:** овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера

**2. Задачи изучения дисциплины:** ознакомление с порядком проведения Итоговой государственной аттестации в школе, контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по математике, организацией подготовки учащихся к ЕГЭ по математике.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* содержание интернет-сайтов информационной поддержки ОГЭ и ЕГЭ и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике; кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, структуру открытого банка заданий ЕГЭ по математике; знание возможностей ИКТ; методики диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

*Уметь:* использовать содержание интернет-сайтов информационной поддержки ОГЭ и ЕГЭ и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике для профессионального роста; использовать кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, открытый банк заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности использовать кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого

государственного экзамена по математике; спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена; демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена, открытый банк заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; умение использовать возможности ИКТ в освоении новых сфер профессиональной деятельности; использовать методики диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

*Владеть:* способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; навыками отбора задачного материала и формирования дидактических материалов с использованием открытого банка заданий ЕГЭ по математике в практической деятельности; навыками использования интернет-сайтов информационной поддержки ОГЭ и и сайтов информационной поддержки ЕГЭ по математике в профессиональной деятельности; методиками диагностики знаний учащихся и организации итогового повторения учебного материала.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: зачет (2 курс)**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.06.01 Сравнительный анализ концепций школьных учебников по математике**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Магистерская программа**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1. Цель изучения дисциплины:** обеспечить овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

1. Познакомить будущих учителей математики с методами и приемами анализа различных учебных материалов по математике, способствующих организации и проведению локальных образовательных процессов.

2. Изучить особенности современных учебников по математике, алгебре и геометрии в целом, а некоторых из них углубленно проанализировать.

3. Научить студентов контекстуально опознавать и излагать учебно-методический материал школьных учебников, организовывать и проводить соответствующие элементы и этапы уроков.

4. Помочь будущим учителям математики осознать собственные возможности в будущей профессиональной деятельности, подобрать приемлемый педагогический стиль и заложить основы личностной методики и технологии обучения математике.

### 3. Результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* как формировать ресурсно-информационные базы в различных сферах профессиональных задач, связанных с изучаемыми темами; современные проблемы науки и образования при решении профессиональных задач; педагогические принципы, на которых построено современное обучение; как использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Уметь:* использовать ресурсно-информационные базы в различных сферах; использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; производить анализ научных исследований, самостоятельно осуществлять научное исследование; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Владеть:* приемами формирования ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах; знаниями о современных проблемах науки и образования при решении профессиональных задач; методами обобщения и анализа, способен соотносить исторический процесс развития тенденций в обучении математике с современным уровнем образования; навыками использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.

#### 4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:

ОК-4 – способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 4

6. **Форма контроля:** экзамен (2 курс)

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макаренченко Михаил Геннадиевич

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Современные школьные учебники математики концепции и методики

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

**1.Цель изучения дисциплины:** обеспечить овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера.

**2.Задачи изучения дисциплины:** 1.Познакомить будущих учителей математики с методами и приемами анализа различных учебных материалов по математике, способствующих организации и проведению локальных образовательных процессов.

2. Изучить особенности современных учебников по математике, алгебре и геометрии в целом, а некоторых из них углубленно проанализировать.

3. Научить студентов контекстуально опознавать и излагать учебно-методический материал школьных учебников, организовывать и проводить

соответствующие элементы и этапы уроков.

4. Помочь будущим учителям математики осознать собственные возможности в будущей профессиональной деятельности, подобрать приемлемый педагогический стиль и заложить основы личностной методики и технологии обучения математике.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* как формировать ресурсно-информационные базы в различных сферах профессиональных задач, связанных с изучаемыми темами; современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; как использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Уметь:* использовать ресурсно-информационные базы в различных сферах; использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

*Владеть:* приемами формирования ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах; знаниями о современных проблемах науки и образования при решении профессиональных задач; имеет навыки использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.

### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 4**

6. **Форма контроля: экзамен (2 курс)**

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

Б2.В.01(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**

44.04.01 "Педагогическое образование"

**Магистерская программа**

44.04. 01.05 "Математическое образование"

**Кафедра**

математика

**1.Цель изучения дисциплины:** закрепление и углубление теоретической подготовки магистров, а также приобретения ими практических навыков проведения самостоятельных научно-исследовательских работ в области математического образования.

**2.Задачи изучения дисциплины:** приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

За время научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний избранного профиля подготовки, закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения по общим дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных в процессе изучения дисциплин магистерской подготовки;
- приобретение практического опыта, овладение приемами и методами ведения научно-исследовательских работ;
- осуществление магистрантами научно-исследовательских работ в рамках тем разрабатываемых магистерских диссертаций;
- формирование навыков проведения самостоятельной научной, исследовательской и экспериментальной работы;
- овладение программными средствами обработки результатов экспериментальных исследований;
- знакомство с инновационной научно-исследовательской деятельностью в области математического образования;
- участие в научно-исследовательских работах кафедры математики;
- сбор и систематизация необходимого материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя магистерской программы и научного руководителя магистранта. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по НИР приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

По результатам научно-исследовательской работы студенты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; образовательную среду, задачи инновационной образовательной политики; результаты научных исследований; результаты научных исследований, как осуществляется научное исследование; основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; культуру математического мышления, логической и алгоритмической культурой.

*Уметь:* применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.



*Владеть:* способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности; способностью формировать образовательную среду; способностью анализировать результаты научных исследований; готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки; способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

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

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 12**

**6. Форма контроля: зачет**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

Б2.В.02(Н) Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(педагогическая практика)

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки**  
**Магистерская программа**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

**1.Цель изучения дисциплины:** закрепление и углубление теоретической подготовки магистров, а также приобретения ими практических навыков проведения самостоятельных научно-исследовательских работ в области математического образования.

**2.Задачи изучения дисциплины:** приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

За время научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее

разработки.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний избранного профиля подготовки, закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения по общим дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных в процессе изучения дисциплин магистерской подготовки;
- приобретение практического опыта, овладение приемами и методами ведения научно-исследовательских работ;
- осуществление магистрантами научно-исследовательских работ в рамках тем разрабатываемых магистерских диссертаций;
- формирование навыков проведения самостоятельной научной, исследовательской и экспериментальной работы;
- овладение программными средствами обработки результатов экспериментальных исследований;
- знакомство с инновационной научно-исследовательской деятельностью в области математического образования;
- участие в научно-исследовательских работах кафедры математики;
- сбор и систематизация необходимого материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя магистерской программы и научного руководителя магистранта. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по НИР приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

По результатам научно-исследовательской работы студенты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; образовательную среду, задачи инновационной образовательной политики; результаты научных исследований; результаты научных исследований, как осуществляется научное исследование; основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; культуру математического мышления, логической и алгоритмической культурой.

*Уметь:* применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных

проблем, пользоваться языком математики, корректно выразить и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

*Владеть:* способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности; способностью формировать образовательную среду; способностью анализировать результаты научных исследований; готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки; способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

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

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выразить и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 12**

**6. Форма контроля: зачет**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

**Б2.В.03(П) Производственная практика, научно-педагогическая практика**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Профиль (специализация)**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*математика*

#### **1. Цель изучения дисциплины.**

Закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, а также приобретения ими практических навыков проведения самостоятельных методических работ в области обучения математике.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

1. формирование и развитие профессиональных знаний избранного профиля подготовки, закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения по общим дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;

2. овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
3. систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных в процессе изучения дисциплин магистерской подготовки;
4. приобретение практического опыта, овладение приемами и методами ведения педагогической деятельности;
5. осуществление магистрантами научно-исследовательских работ в рамках тем разрабатываемых ВКР;
6. формирование навыков проведения самостоятельной и экспериментальной работы;
7. овладение программными средствами обработки результатов экспериментальных исследований;
8. знакомство с инновационной деятельностью в методике обучения математики;
9. участие в научно-исследовательских работах кафедры математики;
10. сбор и систематизация необходимого материала для подготовки выпускной квалификационной работы – ВКР.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* особенности абстрактного мышления, анализа, синтеза; современные проблемы науки и образования при решении профессиональных задач; современные источники информации (интернет – базы данных) в области профессиональных интересов магистранта; особенности организации работы учащихся с математической литературой; особенности одаренных детей; современные проблемы науки и образования в решении профессиональных задач; способы осуществления профессионального и личностного самообразования, приемы проектирования дальнейших образовательных маршрутов в профессиональной карьере; теоретические основы организации научно-исследовательской работы; методики, технологии и приемы обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

*Уметь:* применять приемы абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу; организовывать свою исследовательскую деятельность, связанную с проблемами обучения учащихся в образовательных учреждениях коррекционного типа и в работе с одарёнными детьми в рамках традиционной школы; осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру; адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; реализовывать методики, технологии и приемы обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

*Владеть:* приемами абстрактного мышления, анализа, синтеза; навыками, позволяющими использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; базовыми навыками использования стандартного программного обеспечения в профессиональной деятельности; основными методами исследования в области образования; приемами использования знаний о современных проблемах науки и образования при решении профессиональных задач; навыками осуществления профессионального и личностного самообразования, приемы проектирования дальнейших образовательных маршрутов в профессиональной карьере; методами, приемами и способами организации и проведения педагогических

исследований; способами реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-3 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

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.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

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

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся.

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

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 9.**

**6. Форма контроля:** Дифференцированный зачет.

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

**Б2.В.04(Пд) производственная практика, преддипломная практика**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Профиль (специализация)**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*Математика*

#### **1. Цель изучения дисциплины.**

Углубление первоначального практического опыта, проверка готовности к самостоятельной профессиональной деятельности, подготовка выпускной квалификационной работы.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

- оформление результатов научных исследований в ВКР;
- применение новых знаний, приобретенных в процессе обучения, в профессиональной деятельности;
- приобретение навыков работы с современными программными средствами и информационными технологиями;
- приобретение практического опыта работы в коллективе;
- завершение ВКР.

#### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* особенности организации образовательного процесса и научно-производственных работ и управления коллективом в образовательной среде;

современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; методы проведения и оформления научных исследований; основные этапы решения поставленной научной задачи, методы проведения исследования и их особенности, последовательность в проведении исследования и основные вопросы на которые нужно дать ответы на каждом этапе; прикладные средства и технологии для получения, преобразования, систематизации и хранения информации.

*Уметь:* организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы и управлять научным коллективом, взаимодействовать с участниками образовательного процесса, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса; изучать и анализировать научную литературу; преодолевать возникающие трудности, не оставляя нерешенных вопросов, предавать всем решениям завершённый характер, совмещать различные методы для более эффективного достижения поставленных целей; ориентироваться в информационном потоке с применением информационных технологий.

*Владеть:* навыками организации образовательного процесса, научно-педагогических работ и руководством коллектива, учитывая социальные, этноконфессиональные и культурные различия; современными технологиями диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; навыками решения научно-исследовательских задач в сфере образования; в совершенстве используемыми методами, их возможностями, их адаптацией к конкретной задаче с целью улучшения общего подхода к решению исследовательской задачи; навыками поиска и анализа информации, актуализации ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-3 – готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия

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

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

СК-3 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 6.**

**6. Форма контроля: Зачет.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **ФТ.01 Методика подготовки школьников к решению олимпиадных задач**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Профиль (специализация)**

44.04. 01.05 "Математическое образование"  
математика

**Кафедра**

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование готовности к организации обучения учащихся к решению задач олимпиадного характера и подготовке к участию в олимпиадах по математике.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

1. Знакомство с принципами решения нестандартных задач, с критериями оценки олимпиадных работ, с видами и типами задач олимпиадного характера и основными приемами их решения.

2. Формирование умений по организации деятельности учащихся по решению задач олимпиадного характера по математике.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* характеристику методов научного познания в математике; особенности организации работы учащихся с математической литературой; способы выявления способностей учащихся для решения исследовательских задач, критерии оценки олимпиадных работ; роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем.

*Уметь:* осуществлять основные приемы аналитико-синтетической деятельности, систематизации и обобщения; организовывать исследовательскую деятельность свою и учащихся; организовывать деятельность учащихся по решению задач олимпиадного характера; понимать универсальный характер основных положений классических разделов математической науки, их применимость в различных областях человеческой деятельности; понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

*Владеть:* приемами мышления; основными методами исследования в области образования; четким представлением о технологии организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области математики; основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

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.

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

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных

математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

5. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2

6. **Форма контроля:** зачет

7. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **ФТД.02 Методика обучения математике для лиц с особыми образовательными способностями**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление подготовки  
Профиль (специализация)**

44.04.01 "Педагогическое образование"

44.04. 01.05 "Математическое  
образование"

**Кафедра**

математика

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

формирование профессиональных и специальных компетенций магистра математического образования на основе создания чёткого представления об особенностях преподавания математики в образовательных учреждениях коррекционного типа и организации индивидуального обучения одарённых детей в рамках традиционной школы.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

1. овладение современными методами обучения математики в работе с одарёнными детьми и в образовательных учреждениях коррекционного типа;

2. приобретение умений в области проектирования содержания математических дисциплин в образовательных учреждениях коррекционного типа и в работе с одарёнными детьми в рамках традиционной школы.

#### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* особенности организации работы учащихся с математической литературой; особенности одаренных детей; роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем; способы выявления способностей одаренных учащихся для решения исследовательских задач, критерии оценки математических способностей; особенности организации различных видов самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся в классах коррекции и одарённых детей; основные содержательно-методические линии и методические особенности их развертывания в программах по математике для лиц со специальными образовательными потребностями.

*Уметь:* организовывать свою исследовательскую деятельность, связанную с проблемами обучения учащихся в образовательных учреждениях коррекционного типа и в работе с одарёнными детьми в рамках традиционной школы; понимать универсальный характер основных положений классических разделов математической науки, их



применимость в различных областях человеческой деятельности; понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; организовывать исследовательскую деятельность одаренных учащихся; планировать исследовательскую деятельность обучающихся в зависимости от особенностей образовательного учреждения; обобщать и систематизировать используемые методические приёмы и оценивать их эффективность.

*Владеть:* основными методами исследования в области образования; основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; четким представлением о технологии организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области математики; технологиями организации обучения математике лиц со специальными образовательными потребностями; различными приёмами и формами организации исследовательской деятельности обучающихся.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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.

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 3**

**6. Форма контроля: зачет**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Дяченко Светлана Иосифовна

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Б3.Б.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работе**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

**Направление (специальность)**

*44.04.01 "Педагогическое образование"*

**Профиль (специализация)**

*44.04. 01.05 "Математическое образование"*

**Кафедра**

*Математика*

### **1. Цель изучения дисциплины.**

Государственная итоговая аттестация устанавливает соответствие уровня подготовленности выпускника Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)» к выполнению профессиональных задач и соответствия его требованиям ФГОС и образовательной программы ВО по направлению подготовки 44.04.01.05 "Математическое образование" Магистерская программа. Государственная итоговая аттестация выпускников, окончивших обучение по одной из образовательных программ, является обязательной и завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01.05 "Математическое образование" Магистерская программа. При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

Целью ГИА является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне. Задачами ГИА являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентом в процессе освоения дисциплин ОП ВО, предусмотренных ФГОС ВО;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и проведения эксперимента при решении конкретных практических задач;

- выявление уровня развития у выпускника профессиональных компетенций;

- определение уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследования, формулировки новых выводов и положений как результатов выполненной работы и их публичной защиты.

ВКР выполняется на основе глубокого изучения научной, учебной литературы по соответствующей тематике.

Темы выпускных квалификационных работ выносятся на рассмотрение и утверждаются на заседании кафедры. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

### **2. Задачи изучения дисциплины:**

Государственная итоговая аттестация выпускника Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)» по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование с двумя профилями» включает государственные аттестационные испытания следующего вида: государственный междисциплинарный экзамен и защита выпускной квалификационной работы. Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, должны полностью соответствовать образовательной программе высшего образования, которую он освоил за время обучения.

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* особенности абстрактного мышления, анализа, синтеза; причины появления компетентностного подхода как методологической основы современного образования;

современные тенденции развития образовательной системы; раскрытие сущности понятий «компетенция» и «компетентность»; концептуальные и технологические основы новой образовательной парадигмы; современные проблемы науки и образования при решении профессиональных задач; современные источники информации (интернет – базы данных) в области профессиональных интересов магистранта; особенности организации работы учащихся с математической литературой; особенности одаренных детей; современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; современные проблемы науки и образования в решении профессиональных задач; современные проблемы науки и образования в решении профессиональных задач; особенности организации образовательного процесса и научно-производственных работ и управления коллективом в образовательной среде; способы осуществления профессионального и личностного самообразования, приемы проектирования дальнейших образовательных маршрутов в профессиональной карьере; современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; образовательную среду, задачи инновационной образовательной политики; результаты научных исследований; теоретические основы организации научно-исследовательской работы; методологические особенности организации и проведения педагогического эксперимента; методы проведения и оформления научных исследований; основные этапы решения поставленной научной задачи, методы проведения исследования и их особенности, последовательность в проведении исследования и основные вопросы на которые нужно дать ответы на каждом этапе; основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; культуру математического мышления, логической и алгоритмической культурой; прикладные средства и технологии для получения, преобразования, систематизации и хранения информации.

*Уметь:* применять приемы абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; проектировать и организовывать образовательный процесс в рамках компетентностного подхода к обучению математике; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании; использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу; организовывать свою исследовательскую деятельность, связанную с проблемами обучения учащихся в образовательных учреждениях коррекционного типа и в работе с одарёнными детьми в рамках традиционной школы; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы и управлять научным коллективом, взаимодействовать с участниками образовательного процесса, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия; осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса; анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;

самостоятельно работать с различными источниками информации (представленными в бумажной и электронной формах) по математике, по методическим и методологическим проблемам математики, в том числе при разработке различных учебных материалов; изучать и анализировать научную литературу; преодолевать возникающие трудности, не оставляя нерешенных вопросов, предавать всем решениям завершённый характер, совмещать различные методы для более эффективного достижения поставленных целей; использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов; реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; ориентироваться в информационном потоке с применением информационных технологий.

*Владеть:* приемами абстрактного мышления, анализа, синтеза; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению непрерывного образования; навыками, позволяющими использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач; базовыми навыками использования стандартного программного обеспечения в профессиональной деятельности; основными методами исследования в области образования; приемами, позволяющими применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; приемами использования знаний о современных проблемах науки и образования при решении профессиональных задач; навыками организации образовательного процесса, научно-педагогических работ и руководством коллектива, учитывая социальные, этноконфессиональные и культурные различия; навыками осуществления профессионального и личностного самообразования, приемы проектирования дальнейших образовательных маршрутов в профессиональной карьере; современными технологиями диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; способностью формировать образовательную среду; методами, приёмами и способами организации и проведения педагогических исследований; навыками разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; навыками решения научно-исследовательских задач в сфере образования; в совершенстве используемыми методами, их возможностями, их адаптацией к конкретной задаче с целью улучшения общего подхода к решению исследовательской задачи; готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки; способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания; навыками поиска и анализа информации, актуализации ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

#### **4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

ОК-3 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

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.

ОПК-1 – способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

ОПК-2 – готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.

ОПК-3 – готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

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

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

ПК-2 – способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся.

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

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

ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

СК-1 – готовностью к использованию основных положений классических разделов математической науки, базовых идей и методов математики, систем основных математических структур и аксиоматических методов.

СК-2 – способностью владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, готовностью реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

**5. Общая трудоемкость (в ЗЕТ): 6.**

**6. Форма контроля: Экзамен.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская О.С.