

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет  
Кафедра математики и методики обучения математике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Особенности подготовки к единому  
государственному экзамену по математике на базовом уровне  
Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Мумряева С. М., канд. пед. наук, доцент

Ульянова И. В., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от  
20.05.2016 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ладешкин М. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,  
протокол № 11 от 27.06.2020 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ладешкин М. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,  
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ладешкин М. В.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)    Подготовлено в системе  
1С:Университет (000013107)

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области подготовки учащихся к единому государственному экзамену по математике.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о методологии проведения ЕГЭ, типах задач ЕГЭ по математике, а также методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения типовых задач ЕГЭ по математике;
- формирование у студентов методических умений обучать учащихся решению типовых задач ЕГЭ по математике
- подготовка студентов к реализации образовательных программ по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- изучение студентами современных методов и технологий обучения и диагностики математических знаний, умений, навыков учащихся при их подготовке к ЕГЭ по математике.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина ФТД.В.03 «Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные у них в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Элементарная математика». Освоение дисциплины необходимо для прохождения производственно-педагогической практики

Изучению дисциплины ФТД.В.03 «Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.В.07 Алгебра;

Б1.В.19 Геометрия;

Б1.В.06 Элементарная математика;

Б1.В.ДВ.11.02 Задачи с параметрами и методы их решения.

Освоение дисциплины ФТД.В.03 «Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б2.В.07(Пд) Преддипломная практика;

Б2.В.06(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Б1.В.01 Методика обучения математике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

соответствии с видами деятельности:

**ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов**

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов | <p>знать: - цели и задачи ЕГЭ;</p> <p>- нормативные документы, регулирующие проведение ЕГЭ;</p> <p>- организационные и методические особенности ЕГЭ по математике;</p> <p>уметь: - анализировать ошибки, допускаемые учащимися при подготовке к ЕГЭ по математике;</p> <p>- самостоятельно работать с учебно-методической литературой;</p> <p>владеть: - методикой обучения учащихся решению задач ЕГЭ по математике.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики | <p>знать: - современные методы и технологии обучения и диагностики математических знаний, умений, навыков учащихся при их подготовке к ЕГЭ по математике;</p> <p>уметь: - использовать современные методы и технологии обучения и диагностики математических знаний, умений, навыков учащихся при их подготовке к ЕГЭ по математике;</p> <p>владеть: - современными методами и технологиями обучения и диагностики математических знаний, умений, навыков учащихся при их подготовке к ЕГЭ по математике.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Девятый семестр |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>36</b>   | <b>36</b>       |
| Лекции                                     | 12          | 12              |
| Практические                               | 24          | 24              |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>36</b>   | <b>36</b>       |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       |             |                 |
| Зачет                                      |             | +               |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>72</b>   | <b>72</b>       |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>2</b>    | <b>2</b>        |

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание модулей дисциплины**

**Модуль 1. Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике:**

Решение текстовых задач. Решение тригонометрических уравнений. Решение неравенств и их систем.

**Модуль 2. Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике:**

Планиметрические задачи. Стереометрические задачи. Построение сечений в стереометрических задачах. Задачи на доказательство.

**5.2. Содержание дисциплины: Лекции (12 ч.)**

**Модуль 1. Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике (8 ч.)**

**Тема 1. Понятие и особенности государственной итоговой аттестации (2 ч.)**

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

Понятие ГИА. Цели и задачи ГИА. Особенности проведения ГИА в 11 классе

**Тема 2. Технология проведения государственной итоговой аттестации (2 ч.)**

Создание КИМ. Подготовка ППЭ. Оценка результатов ГИА

**Тема 3. Методика подготовки к ЕГЭ по алгебре (2 ч.)**

Особенности подготовки к решению алгебраических задач ЕГЭ

**Тема 4. Методы решения алгебраических задач ЕГЭ базового уровня (2 ч.)**

Типы алгебраических задач ЕГЭ базового уровня. Методы их решения

**Модуль 2. Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике (4 ч.)**

**Тема 5. Методика подготовки к базовому ЕГЭ (2 ч.)**

Особенности подготовки к решению планиметрических задач базового уровня ЕГЭ

**Тема 6. Методика подготовки к базовому ЕГЭ (2 ч.)**

Особенности подготовки к решению стереометрических задач ЕГЭ по математике

**5.3. Содержание дисциплины: Практические (24 ч.)**

**Модуль 1. Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике (12 ч.)**

**Тема 1. Функции на ЕГЭ (2 ч.)**

Понятие элементарной функции. Виды задач по теме занятия на ЕГЭ. Методы решения задач по теме занятия

**Тема 2. Текстовые задачи на ЕГЭ (2 ч.)**

Понятие текстовой задачи. Виды текстовых и прикладных задач на ЕГЭ. Методы решения текстовых задач

**Тема 3. Уравнения и неравенства на ЕГЭ (2 ч.)**

Уравнения и неравенства. Виды уравнений и неравенств на ЕГЭ. Методы решения уравнений и неравенств

**Тема 2. Решение тригонометрических уравнений ЕГЭ (2 ч.)**

Типы тригонометрических уравнений в заданиях ЕГЭ. Методы решения уравнений.

**Тема 3. Решение неравенств и их систем на ЕГЭ (2 ч.)**

Виды неравенств и их систем в заданиях ЕГЭ по математике

**Тема 6. Решение задач ЕГЭ (2 ч.)**

Решение типовых алгебраических задач ЕГЭ по математике базового уровня

**Модуль 2. Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике (12 ч.)**

**Тема 7. Методика подготовки к базовому ЕГЭ по математике (2 ч.)**

Структура базового ЕГЭ по математике. Виды задач в ЕГЭ по математике

**Тема 8. Геометрия на ЕГЭ базового уровня (2 ч.)**

Геометрические задачи на ЕГЭ

**Тема 9. Многоугольники на ЕГЭ (2 ч.)**

Треугольник на ЕГЭ. Четырехугольник на ЕГЭ

**Тема 10. Окружность на ЕГЭ (2 ч.)**

Вписанная и описанная окружность в задачах ЕГЭ по математике базового уровня

**Тема 11. Методы решения задач ЕГЭ базового уровня (2 ч.)**

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

Метод площадей. Векторно-координатный метод. Метод подобия и др.

## Тема 12. Решение задач ЕГЭ (2 ч.)

Решение типовых задач базового уровня ЕГЭ по математике

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (36 ч.)

#### Модуль 1. Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике (18 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Краткий обзор материалов лекции

Вид СРС: Подготовка к контрольной работе

Решение типовых задач ЕГЭ

#### Модуль 2. Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике (18 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Краткий обзор лекционных материалов

Вид СРС: Подготовка к контрольной работе

Решение типовых задач ЕГЭ

Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Публичная защита подготовленного доклада

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

### 8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 8.1. Компетенции и этапы формирования

| Коды компетенций | Этапы формирования         |                |                                                                              |
|------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Курс, семестр              | Форма контроля | Модули (разделы) дисциплины                                                  |
| ПК-1, ПК-2       | 5 курс,<br>Девятый семестр | Зачет          | Модуль 1:<br>Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике. |
| ПК-1, ПК-2       | 5 курс,<br>Девятый семестр | Зачет          | Модуль 2:<br>Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике  |

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Методика обучения математике, Методика обучения информатике, Теоретические основы информатики, Математический анализ, Программирование, Элементарная математика, Алгебра, Компьютерные сети, Компьютерная алгебра, Компьютерное моделирование, Математическое моделирование, Компьютерная графика, Информационные системы, Интернет-технологии,

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

Практикум по информационным технологиям, Численные методы, Геометрия, Вводный курс математики, Системы компьютерной математики, Разработка электронных образовательных ресурсов и методика их оценки, Проектирование информационно-образовательной среды, Разработка интерактивного учебного контента, Свободное программное обеспечение в образовании, Исследовательская и проектная деятельность учащихся по информатике, Внеурочная деятельность учащихся по информатике, Современный урок информатики, Элементы функционального анализа, Элементы математического анализа в комплексной области, Геометрические и физические приложения определенного интеграла, Технология обучения учащихся решению математических задач, Технология обучения математическим доказательствам в школе, Технология работы с теоремой в обучении математике, Защита информации в компьютерных сетях, Информационная безопасность в образовании, Криптографические основы безопасности, Решение задач по криптографии, Моделирование в системах динамической математики, Применение систем динамической математики в образовании, Аналитические вычисления в системах компьютерной математики, Имитационное моделирование, 3D моделирование, Проектирование в системах автоматизированного проектирования, Визуализация и анимация в 3D редакторах, Технологии дополненной и виртуальной реальности, Разработка приложений в Microsoft Visual Studio, Свободные инструментальные системы, Вычислительный эксперимент в свободных средах программирования, Технологии разработки мобильных приложений, Методы аксиоматического построения алгебраических систем, Задачи с параметрами и методы их решения, Математические методы обработки экспериментальных данных, Комбинаторные конструкции и производящие функции, Исследовательская и проектная деятельность в обучении математике, Воспитательная работа в обучении математике, Современный урок математики, Интеграция алгебраического и геометрического методов в обучении математике, Решение задач повышенного уровня сложности по алгебре, Решение задач повышенного уровня сложности по геометрии, Решение задач повышенного уровня сложности по теории вероятностей, Интерактивные технологии обучения математике, Методика обучения учащихся нестандартным методам решения математических задач, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике, Методы решения задач по информатике, Решение олимпиадных задач по информатике, Решение геометрических задач средствами компьютерного моделирования, Решение прикладных задач информатики, Методы решения трансцендентных уравнений, неравенств и их систем, Методы решения задач государственной итоговой аттестации по математике, Нестандартные методы решения математических задач, Векторно-координатный метод решения геометрических задач, Общая теория линейных операторов и ее приложение к решению геометрических задач, Элементы конструктивной геометрии в школьном курсе математики, Экстремальные задачи в школьном курсе математики, Аналитические методы исследования геометрических объектов, Исторический подход в обучении математике, Компетентностный подход в обучении математике, Технологический подход в обучении математике, Алгоритмический подход в обучении математике, Реализация прикладной направленности в обучении математике, Методология обучения математике, Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике, Формы и методы работы с одаренными детьми, Современные технологии в обучении математике, Решение задач основного государственного экзамена по математике, Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне, Оптимизация и продвижение сайтов.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Информационные технологии в образовании, Методика обучения математике, Методика обучения информатике, Математический анализ, Физика, История математики, Основы психодиагностики личности и группы в деятельности учителя математики и информатики, Тренинг профессионально-личностного роста учителя математики и информатики, Основы психологической безопасности

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

субъектов образования в процессе обучения математике, Технология обучения математическим доказательствам в школе, Технология работы с теоремой в обучении математике, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике, Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике, Методика обучения информатике в профильных классах, Методика решения задач повышенной трудности по информатике, Компьютерная обработка результатов научного исследования, Информационные технологии в научных исследованиях, Подготовка учебных и научных документов в LaTeX, Визуализация решений математических задач, Исторический подход в обучении математике, Компетентностный подход в обучении математике, Технологический подход в обучении математике, Алгоритмический подход в обучении математике, Реализация прикладной направленности в обучении математике, Методология обучения математике, Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике, Формы и методы работы с одаренными детьми, Решение задач основного государственного экзамена по математике, Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне.

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

**Базовый уровень:**

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

**Пороговый уровень:**

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

**Уровень ниже порогового:**

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|
|                                      | Зачет                                         |                         |
| Повышенный                           | зачтено                                       | 90 – 100%               |
| Базовый                              | зачтено                                       | 76 – 89%                |
| Пороговый                            | зачтено                                       | 60 – 75%                |
| Ниже порогового                      | незачтено                                     | Ниже 60%                |

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

| Оценка  | Показатели                                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено | студент показывает знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии; справляется с выполнением заданий, предусмотренных |

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | программой, но может быть допускает погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящих принципиального характера; обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя                                                                                                                                                                                                               |
| Незачтено | студент обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала; допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; демонстрирует несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер ответов на вопросы преподавателя; не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по дисциплине |

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Решение алгебраических задач базового уровня ЕГЭ по математике

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Какие умения и навыки решения уравнений проверяются КИМ ЕГЭ по математике на базовом уровне?
2. Какие умения и навыки решения текстовых задач проверяются КИМ ЕГЭ по математике на базовом уровне?

ПК-2. Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решению задач по теории вероятностей ЕГЭ по математике на базовом уровне

Модуль 2: Решение геометрических задач базового уровня ЕГЭ по математике.

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Какие умения и навыки решения планиметрических задач КИМ ЕГЭ по математике проверяются на базовом уровне?

ПК-2. Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Опишите алгоритм проверки и оценки результатов решения геометрических задач ЕГЭ по математике на базовом уровне.
2. Укажите типичные ошибки, допускаемые учащимися 11 класса при решении геометрических задач ЕГЭ по математике на базовом уровне.

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Девятый семестр (Зачет, ПК-1, ПК-2)

1. Укажите методы решения алгебраических неравенств, предлагаемых в заданиях ГИА по математике
2. Охарактеризуйте базис, методы и приемы решения задач по теории вероятностей ЕГЭ по математике на базовом уровне
3. Охарактеризуйте базис, методы и приемы решения прикладных задач ЕГЭ по математике на базовом уровне
4. Укажите методы решения стереометрических задач, предлагаемых на ЕГЭ по математике на базовом уровне.
5. Перечислите виды алгебраических уравнений, предлагаемых в заданиях ГИА по математике. Каковы методы их решения?
6. Перечислите типы задач в заданиях ГИА по математике, решаемых с использованием графических представлений учащихся
7. Какие виды прикладных задач предлагаются на ГИА по математике.
8. Укажите методы решения алгебраических уравнений, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

математике на базовом уровне

9. Раскройте методику работы с ошибками, допускаемыми учащимися при выполнении алгебраических задач ГИА по математике
10. Назовите типы алгебраических неравенств, предлагаемых в заданиях ГИА по математике
11. Назовите типы и методы решения планиметрических задач, предлагаемых в заданиях ГИА по математике
12. Перечислите виды стереометрических задач, предлагаемых на ГИА по математике.
13. Охарактеризуйте базис, методы и приемы решения текстовых задач ЕГЭ по математике на базовом уровне
14. В чем заключается подготовка учащихся к выполнению задач на применение понятия производной?
15. Перечислите виды трансцендентных выражений, уравнений и неравенств, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по математике на базовом уровне. Назовите методы решения этих уравнений.
16. Каковы виды тригонометрических уравнений и неравенств, предлагаемых для подготовки к ЕГЭ по математике на базовом уровне. Укажите методы и приемы их решения
17. Перечислите методы решения задач по теории вероятностей, предлагаемых для подготовки к ЕГЭ по математике на базовом уровне.
18. Раскройте методику работы с ошибками, допускаемыми учащимися при выполнении стереометрических задач ГИА по математике
19. Перечислите методы решения текстовых задач, предлагаемых на ГИА по математике.
20. Раскройте методику работы с ошибками, допускаемыми учащимися при выполнении планиметрических задач ГИА по математике
21. Опишите технологию проведения ЕГЭ по математике на базовом уровне
22. Какие документы регламентируют содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике на базовом уровне?
23. Какова структура и содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике на базовом уровне?
24. Раскройте процедуру оценивания заданий ЕГЭ по математике на базовом уровне
25. Перечислите виды задач, предлагаемых в заданиях ГИА по математике на базовом уровне, решаемых с использованием свойств и графиков функций.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета,

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

– усвоение программного материала;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

#### Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

### 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Математика для поступающих в экономические и другие вузы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремер. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 695 с. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=114716&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114716&sr=1)
2. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469>
3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. : Лань, 2015. - 510 с.

#### Дополнительная литература

1. ЕГЭ 2011. Математика [Текст] : типовые экзаменационные варианты / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко. - М. : Национальное образование, 2010. - 87 с. - URL: <http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
2. ЕГЭ 2016. Математика. Сдаем без проблем! / Г. В. Дорофеев [и др.]. - М. : Эксмо, 2015. - 284 с. - URL: <http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
3. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2010 / авт.-сост. Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович [и др.]. - М. : Интеллект- Центр, 2010. - 128 с.

### 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.ege.edu.ru/ru/> - Официальный информационный портал единого государственного экзамена [Электронный ресурс] / Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. М: 2001 - 2016. Режим доступа: <http://www.ege.edu.ru/>

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

2. <http://edu.ru> - Федеральный портал «Российской образование».

3. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

## **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;

- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

### **12.1 Перечень программного обеспечения**

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)

**(обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

## **12.2 Перечень информационно-справочных систем**

**(обновление выполняется еженедельно)**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» ( <http://www.consultant.ru>)

## **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com( <http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 104)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещения для самостоятельной работы (№ 226)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013107)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000013107)