

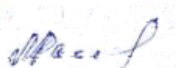
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталья Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный прошивочный ключ:  
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области**  
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(МГОУ)**

Физико-математический факультет

Кафедра Высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры  
Протокол от «21» мая 2020 г., № 11

Зав. кафедрой  / Рассудовская М.М./

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по**  
**математике**

Направление подготовки  
**44.03.05 - Педагогическое образование**

Профиль подготовки  
**Математика и информатика**

Мытищи  
2020

Автор-составитель:

Середа Татьяна Юрьевна,  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры высшей алгебры, элементарной математики и методики  
преподавания математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ России от «22» февраля 2018 г. №125 по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина входит в часть блока Б.1, формируемую участниками образовательных отношений, и является дисциплиной по выбору.

Год начала подготовки 2020

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                        | Этапы формирования                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ДПК-1 Способность осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ДПК-2 Способность формировать универсальные учебные действия обучающихся                                                                                                                                              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ДПК-4 Способность осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов                                                         | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ДПК-12 Готовность к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся                                                                                                                               | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                          | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценивания                                                                                                                             | Шкала оценивания |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ДПК-1                   | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | Знать: - требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов в предметной области;<br>- способы организации образовательной деятельности обучающихся в предметной области, приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению. | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся | 41-60            |
|                         | Продвинутый              | 1. Работа на                                               | Уметь:<br>- планировать и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | устный опрос (групповой или                                                                                                                     | 61-100           |

|       |           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |       |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|       |           | учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа              | <p>организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов в предметной области; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта;</p> <p>- организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-способностью и опытом планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся в предметной области.</p> | индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат |       |
| ДПК-2 | Пороговый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа | <p>Знать: :</p> <p>- содержание каждого из универсальных учебных действий и связей между ними</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- выбирать приёмы, технологии, формы, средства обучения для формирования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль само-                   | 41-60 |

|       |             |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |        |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|       |             |                                                            | универсальных учебных действий                                                                                                                                                                                                                                                                             | стоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                   |        |
|       | Продвинутый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <i>Владеть:</i><br>навыками организации деятельности учащихся для формирования универсальных учебных действий                                                                                                                                                                                              | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; реферат; защита курсовой работы | 61-100 |
| ДПК-4 | Пороговый   | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | Знать:<br>- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте в предметной области; способы оказания индивидуальной педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей. | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся                                  | 41-60  |
|       | Продвинутый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | Уметь:<br>- оказывать адресную педагогическую помощь и поддержку обучающимся, в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей, в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.<br><i>Владеть:</i>                                                 | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат;                | 61-100 |

|        |             |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |        |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|        |             |                                                            | - способностью и опытом применения в предметной области различных способов оказания адресной педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | защита курсовой работы                                                                                                                                                                   |        |
| ДПК-12 | Пороговый   | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-методические основы формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> <li>– возрастные и психологические особенности поведения и деятельности обучающихся;</li> </ul> <p>систему диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся</p>                                                                                                                                                                                      | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат; защита курсовой работы | 41-60  |
|        | Продвинутый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать возрастные и психологические особенности поведения и деятельности обучающихся;</li> <li>– использовать систему диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i> опытом учета возрастных и психологических особенностей поведения и деятельности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом использования системы диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности</li> </ul> | устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат; защита курсовой работы | 61-100 |

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примеры тестовых заданий для текущего контроля**

**Тест №1**

**1.Принцип: «от простого к сложному» относится к принципу**

- А) доступности
- В) научности
- С) последовательности и систематичности
- Д) связь теории с практикой

**2.Термин «принцип обучения» означает:**

- А) дидактические законы
- В) правила
- С) дидактические закономерности
- Д) руководящие идеи, нормативные требования к организации и проведению педагогического процесса

**3.Наглядными методами обучения является:**

- А) составление таблиц, графиков, диаграмм;
- В) графические работы, лабораторные работы, упражнение;
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж;
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация;

**4.Классификация методов по характеру познавательной деятельности:**

- А) индуктивные и дедуктивные;
- В) словесные, наглядные, практические;
- С) объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные;
- Д) метод первичного освоения материала, закрепление, выработка умений и навыков,

проверка и оценка;

**5.Изучение каких - либо явлений с помощью специального оборудования- это:**

- А) дискуссия;
- В) контрольная работа;
- С) упражнение
- Д) лабораторная работа;

**6.Методы обучения, при которых источником знаний является устное или печатное**

**слово — это**

- А) словесные
- В) наглядные
- С) практические
- Д) иллюстрационные

**7.Создателем классно-урочной системы обучения является**

- А) Платон
- В) К.Д.Ушинский
- С) Я.А.Коменский
- Д) Сократ

**8.Сознательность и активность в обучении — это**

- А) метод обучения
- В) дидактический принцип

С) метод исследования

Д) прием обучения

**9. Исходное положение, которым педагог руководствуется в практической деятельности, - это**

А) закон

В) метод

С) закономерность

Д) принцип

**10. Методы обучения делятся на индуктивные, дедуктивные, аналитические и синтетические по:**

А) характеру познавательной деятельности учащихся

В) дидактическим целям

С) источнику знания

Д) логическому пути познания

**11. Метод обучения, когда учитель, опираясь на знание и опыт учащихся, с помощью вопросов подводит их к усвоению новых знаний, называется:**

А) рассказ

В) объяснение

С) лекция

Д) беседа

**12. Практическими методами обучения являются:**

А) практические работы, лабораторные работы, упражнение

В) работа с книгой

С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж

Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация

**13. К формам организации процесса обучения не относятся:**

А) факультативные занятия

В) урок

С) лабораторный практикум

Д) наблюдение

**14. К индивидуальным формам обучения относятся:**

А) репетиторство, семейное обучение

В) факультативы, консультации

С) олимпиада

Д) семинар, урок

**15. Расположите в правильном порядке этапы урока контроля**

1) инструктаж по выполнению к/р

2) постановка Д/з

3) выполнение заданий к/р

4) организационный момент

5) подведение итогов

**16. Регулятором меры трудности в усвоении учащимися нового материала выступает принцип:**

А) научности

В) наглядности

С) доступности

Д) прочности

**17. Основное правило, руководящая идея построения процесса обучения, согласно установленным закономерностям:**

А) закономерностью;

В) законом;

С) движущей силой обучения;

Д) принципом.

**18.Словесными методами обучения является:**

- А) составление таблиц, графиков, диаграмм;
- В) графические работы, лабораторные работы, упражнение;
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж;
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация;

**19.Классификация методов по логике обучения:**

- А) индуктивные и дедуктивные, аналитические и синтетические;
- В) словесные, наглядны, практические;
- С) объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные;
- Д) метод первичного освоения материала, закрепление, выработка умений и навыков, проверка и оценка;

**20.Многократное выполнение какого- либо действия- это:**

- А) дискуссия;
- В) контрольная работа;
- С) упражнение
- Д) лабораторная работа;

**21. Ведущей формой организации обучения в школе является**

- А) консультация
- В) учебная дискуссия
- С) урок
- Д) учебный диалог

**22.Принципом обучения является**

- А) отзывчивость
- В) комфортность
- С) наглядность
- Д) своевременность

**23.Если, содержание обучения знакомит учащихся с объективными научными фактами, теориями, законами и отражает современное состояние наук, то, это соответствует принципу:**

- А) научности
- В) наглядности
- С) доступности обучения
- Д) сознательности

**24.Методы обучения делятся на словесные, наглядные и практические по:**

- А) характеру познавательной деятельности учащихся
- В) дидактическим целям
- С) источнику знания
- Д) логическому пути познания

**25.Метод обучения, когда учитель, опираясь на знание и опыт учащихся, с помощью вопросов подводит их к усвоению новых знаний, называется:**

- А) рассказ
- В) объяснение
- С) лекция
- Д) беседа

**26.Креативными методами обучения являются:**

- А) метод придумывания, метод мозгового штурма
- В) метод контроля и самоконтроля, взаимообучения
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация

**27.К коллективно-групповым формам обучения относятся:**

- А) репетиторство, семейное обучение

- В) факультативы, консультации
- С) тьюторство, коучинг
- Д) семинар, урок

**28. К формам организации процесса обучения не относятся:**

- А) факультативные занятия
- В) урок
- С) лабораторный практикум
- Д) наблюдение

**29. К нетрадиционным формам урока относится**

- А) факультативные занятия
- В) экзамен
- С) круглый стол
- Д) наблюдение

**30. Расположите в правильном порядке этапы урока изучения нового материала**

- 1) изложение нового материала
- 2) постановка Д/з
- 3) актуализация знаний
- 4) организационный момент
- 5) первичное закрепление
- 6) подведение итогов

### **Тест №2**

1. Инновационные технологии обучения математике характеризуются:

- активной позицией учащегося;
- прямым руководством учителя над процессом освоения содержания;
- косвенным руководством учителя над процессом освоения содержания;
- ориентацией на самостоятельное добывание учащимися знаний;
- ориентацией на закрепление учащимися действий по образцу.

2. Коммуникативные технологии обучения математике направлены на усвоение учащимися приемов:

- понимания информации;
- передачи информации;
- хранения информации;
- сжатия информации;
- воспроизведения информации.

3. Углубленное изучение математики в школе ориентировано на:

- подготовку к обучению в вузе по соответствующим специальностям;
- развитие математических способностей;
- овладение минимально необходимыми математическими знаниями;
- развитие эмоциональной сферы учащихся;
- выбор профессий, связанных с математикой.

4. Цели обучения математике в школе гуманитарного профиля связаны с формированием:

- системы научных математических знаний;
- представлений о роли математики в современном мире;
- прочных умений оперирования математическими знаниями;
- математических способностей;
- представлений о способах применения математических знаний.

5. Математический курс, который предлагается в старших классах с углубленным изучением математики, называется:

- алгебра и начала анализа;
- геометрия;
- математика;
- алгебра;
- алгебра и математический анализ.

6. Любое понятие характеризуется:

- содержанием;
- формой;
- объемом;
- структурой;
- качеством.

7. Определение неправильной дроби относят к определениям:

- через описание характеристического свойства;
- аксиоматическим;
- дизъюнктивным;
- конструктивным;
- рекурсивным.

8. Структура теоремы включает такие элементы, как:

- разъяснительная часть;
- текст теоремы;
- условие;
- формулировка теоремы;
- заключение.

9. Алгоритм это точное понятное ... для пошагового выполнения некоторого действия.

10. Любая задача имеет:

- данные;
- рисунок-чертеж;
- вопрос или требование;
- краткую запись условия.

12. Основным этапом работы над задачей считается:

- анализ текста;
- краткая запись условия и требования;
- поиск решения;
- реализация плана решения;
- исследования задачи.

### **Тест №3**

1. Инновационные технологии обучения математике характеризуются:

- активной позицией учащегося ;
- прямым руководством учителя процессом освоения содержания;
- косвенным руководством учителя процессом освоения содержания ;
- ориентацией на самостоятельное добывание учащимися знаний ;

- ориентацией на закрепление учащимися действий по образцу.

2. Коммуникативные технологии при обучении математике целесообразно использовать при:

- актуализации ранее изученного материала ;
- формировании умений и навыков;
- введении нового материала ;
- закреплении теоретических знаний ;
- контроле усвоения учебного материала .

3. Предпрофильная подготовка проводится с целью осознанного ... учащимся математического профиля в старшей школе.

4. Ведущим средством для достижения целей углубленного изучения математики являются математические ....

5. Курс математики в школах гуманитарного профиля предназначен для учащихся:

- ориентированных на творческие профессии;
- не предполагающих использовать математику в будущей профессии.....;
- не предполагающих сдавать конкурсные экзамены по математике в вуз ;
- имеющих пробелы в математических знаниях;
- испытывающих затруднения при изучении математики .

6. Учащиеся старших классов гуманитарного профиля изучают курс - .....

7. При уменьшении содержания понятия его объем:

- расширяется ;
- сохраняется;
- сужается;
- остается тем же;
- увеличивается

8. Понятие может быть введено:

- дедуктивно ;
- аналитически;
- индуктивно ;
- по аналогии;
- синтетически.

9. В школьном курсе геометрии теоремы в основном формулируются в форме:

- категорической;
- отрицательной;
- имплицитивной (условной);
- вопросительной;
- естественной.

10. Свойствами любого алгоритма являются:

- точность описания шагов;
- логичность шагов;

- детерминированность шагов?;
- массовость;
- результативность.

11. Процесс решения любой задачи предполагает:

- установление связей между данными
- краткую запись условия;
- выделение знаний, необходимых для решения,
- выбор метода решения;
- запись схемы решения.

12. Вспомогательным этапом работы над задачей является:

- анализ текста;
- краткая запись условия и требования;
- поиск решения;
- составление логической схемы поиска решения;
- исследования задачи.

### **Примеры домашнего задания по дисциплине**

«Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике»

1. Решение задач на концентрацию
2. Решение задач на движение по кругу (в одном направлении; в разных направлениях)
3. Решение задач на проценты (простые и сложные)
4. Решение задач на работу
5. Решение задач на движение по течению и против течения
6. Решение задач с физическим содержанием

### **Темы докладов по математике**

1. Нестандартные способы нахождения площадей некоторых многоугольников
2. Нестандартные методы решения квадратных уравнений
3. Характеристические свойства окружности
4. Теория вероятностей и её применение
5. Замечательные точки треугольника
6. О среднем арифметическом, о среднем гармоничном, о среднем геометрическом, о среднем квадратичном

### **Темы рефератов по математике**

1. Эффективные практики организации деятельности учащихся на уроках при подготовке к ГИА по математике
2. Рекомендации выпускнику по подготовке к ГИА
3. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся при подготовке к ГИА
4. Источники информации и интернет-ресурсы для подготовки обучающихся к ГИА

5. Организация домашней работы обучающихся при подготовке к ГИА
6. Повышение качества обученности школьников при подготовке к ГИА
7. Деятельностный аспект личного вклада педагога в развитие образования
8. Использование информационных, коммуникационных и интернет технологий при подготовке к ГИА в форме ЕГЭ и ОГЭ по математике
9. Метод проектов для составления справочников обучающимися при подготовке к ГИА
10. Подготовка учащихся к решению стереометрических задач повышенной сложности, предлагаемых в КИМ ЕГЭ по математике
11. Методы решения задач повышенного и высокого уровней сложности
12. Роль родителей в системе подготовки к ГИА
13. Система подготовки обучающихся с низкими учебными возможностями к успешной сдаче ГИА по математике
14. Оформление классных уголков для учащихся по подготовке к ГИА

### **Вопросы к зачету**

1. Системный подход в подготовке учащихся к ГИА.
2. Методика использования Интернет ресурсов для подготовки к ГИА.
3. Тестовые методики. Вопросы проверки и оценки качества выполненных заданий.
4. Организация проведения экзамена в форме ГИА.
5. Контрольно-измерительные материалы (КИМ), используемые при составлении вариантов ГИА.
6. Структура и типология форм заданий ГИА.
7. Психологические особенности старших школьников и влияние стрессовых ситуаций на результаты тестирования
8. Основные направления деятельности учителя по подготовке учащихся к ГИА
9. Создание рекомендаций и памяток для педагогов, учащихся и родителей для выработки умений концентрироваться и продуктивно работать в условиях экзамена
10. Разработка контрольно-измерительных подсистем ЭСО (электронных средств обучения) для проведения тестирования школьников
11. Разработка технологий тестирования школьников.
12. Определение роли ЭСО в измерении результативности обучения школьников.

### **Список тем курсовых работ**

1. Основные исторические этапы развития тестирования
2. Основное отличие педагогического и психологического тестирования.
3. Переход от индивидуальных тестов к групповым; преимущества и недостатки каждого из этих видов тестов
4. Роль участия России в международных сравнительных исследованиях

качества образования школьников

5. Два подхода, которые в настоящее время используются при создании тестов школьных достижений. В чём отличия инструментария международных сравнительных исследований от инструментария ГИА
6. Основные компоненты современного определения теста школьных достижений
7. Преимущества тестирования перед традиционными способами оценивания
8. Основные этапы создания тестового инструментария.
9. Реализация этапов создания тестов вне зависимости от уровня применения
10. Причины утомления у учащихся
11. Преимущества заданий закрытого и открытого типа.
12. Требования к тестовым заданиям, специфичным для национальных систем тестирования.
13. Специфические требования к заданиям открытого типа
14. Требования, предъявляемые к шрифтовому оформлению тестовых заданий
15. Недостатки заданий с низкой дискриминативностью
16. Основные пути повышения надежности тестов.
21. Эффект статистической регрессии

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

Основными формами контроля являются проверка выполнения домашних работ, устные опросы студентов во время лабораторных занятий, собеседование, выполнение тестовых заданий, заслушивание и оценивание докладов, рефератов и презентаций выполненного проекта. Для проведения текущего и итогового контроля разработаны задания к тестовым работам и вопросы к экзамену.

Проверка выполнения домашних заданий регулярно осуществляется преподавателем на занятиях. Также на занятиях проводятся текущие устные опросы студентов.

По текущему контролю успеваемости необходимо выполнить все работы, успешно выступить с докладом на практическом занятии, написать реферат или выступить с презентацией выполненной курсовой работы по математике.

Объектами оценивания выступают:

1. Продукт практической деятельности студента.
2. Процесс практической деятельности студента.

При этом оценивается соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному стандартному эталону деятельности. Критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.

3. Усвоенный объем профессионально значимой информации.

Итоговая оценка знаний, умений, способов деятельности студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в оценку по пятибалльной шкале (итоговая форма контроля – зачет), по следующей схеме:

| Оценка по 5-бальной системе |                     |            | Оценка по 100-бальной системе |
|-----------------------------|---------------------|------------|-------------------------------|
| 5                           | Отлично             | зачтено    | 81 — 100                      |
| 4                           | Хорошо              |            | 61 — 80                       |
| 3                           | Удовлетворительно   |            | 41 — 60                       |
| 2                           | Неудовлетворительно | не зачтено | 0 — 40                        |

Общая оценка (100 баллов) складывается из оценки за текущую успеваемость (55 баллов), и оценки за зачет (45 баллов)

### ***Собеседование***

Собеседование - специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т. п. Подготовка к зачету должна осуществляться в соответствии с вопросами зачета и проводиться в форме собеседования. Вопросы к зачету объявляются на первом занятии по дисциплине «Проектная деятельность по математике».

### ***Дискуссия***

Дискуссия - форма учебной работы, в рамках которой обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание обучающимися эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике, решение ситуационных задач. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания обучающимися разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Используется при проведении практических занятий по всем темам дисциплины. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации

### ***Критерии оценивания рефератов***

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены

приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д. Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

| Оценка    | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 баллов | Реферат по теме написан самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы. Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.                                                                                    |
| 10 баллов | реферат удовлетворяет требованиям на оценку в 3 балла, но при этом допущены один–два недочёта при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в реферате может быть недостаточно полно развернута, отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.                                                           |
| 5 баллов  | неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в новой ситуации, имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы. |
| 0 баллов  | не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя, или реферат не представлен вовсе.                                                                                                                                                                                                                                          |

### ***Критерии оценивания докладов***

| Оценка    | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 баллов | доклад по теме составлен самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 баллов | доклад по теме удовлетворяет требованиям на оценку в 3 баллов, но при этом допущены один–два недочёта при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в докладе может быть недостаточно полно развернута аргументация |
| 5 баллов  | неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в                                         |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | новой ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0 баллов | не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя |

### ***Критерии оценивания ответов студентов на зачете***

| Критерии оценивания |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36-45               | Если студент свободно ориентируется в теоретическом материале, знает формулировки основных определений, теорем и свойств, грамотно проводит доказательства теорем и свойств.                                                                                                                            |
| 26 - 35             | Если студент недостаточно свободно ориентируется в теоретическом материале, ошибается при формулировании основных определений, теорем и свойств, ошибается при доказательствах теорем и свойств (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов).                                   |
| 10-25               | Если студент плохо ориентируется в теоретическом материале, не знает некоторые формулировки основных определений, теорем и свойств, у студента возникают проблемы при применении теоретических сведений для решения типовых задач (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов). |
| 0-9                 | Если студент не ориентируется в теоретическом материале, не знает большинство формулировок основных определений, теорем и свойств и не умеет применять теоретические сведения для решения типовых задач                                                                                                 |

### ***Тесты***

Тестирование применяется для контроля знаний обучающихся в целом по курсу.

| Критерии оценивания |                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9-10                | выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий  |
| 7-8                 | выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий  |
| 5-6                 | выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.                      |
| менее 5 баллов      | выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий. |

### ***Курсовая работа***

Курсовая работа рассматривается как самостоятельный вид учебной работы и оценивается по 100-бальной рейтинговой шкале.

Для оценки курсовых работ используется следующая схема рейтингового расчета:

| Раздел                                 | Критерии                                       | Рейтинговая оценка |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Самостоятельность выполнения работы | Работа написана самостоятельно                 | 15                 |
|                                        | Работа носит частично самостоятельный характер | 10                 |
|                                        | Работа носит не самостоятельный характер       | 0                  |
| 2. Содержание работы                   | Полностью соответствует выбранной теме         | 15                 |
|                                        | Частично соответствует выбранной теме          | 10                 |
|                                        | Не соответствует теме                          | 0                  |
| 3. Элементы                            | Определены цели и задачи исследования,         | 15                 |

|                                                                                                   |                                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| исследования                                                                                      | сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса                                                      |    |
|                                                                                                   | Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса | 10 |
|                                                                                                   | Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса      | 0  |
| 4. Цитирование и наличие ссылочного материала                                                     | Достаточно                                                                                                                           | 10 |
|                                                                                                   | Частично                                                                                                                             | 5  |
|                                                                                                   | Не использовались                                                                                                                    | 0  |
| 5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собственной позиции и ее аргументации | Да                                                                                                                                   | 15 |
|                                                                                                   | Нет                                                                                                                                  | 0  |
| 6. Оформление работы                                                                              | Соответствует полностью требованиям                                                                                                  | 10 |
|                                                                                                   | Соответствует частично требованиям                                                                                                   | 5  |
|                                                                                                   | Не соответствует требованиям                                                                                                         | 0  |
| 7. Библиография по теме работы                                                                    | Актуальна и составлена в соответствии с требованиями                                                                                 | 10 |
|                                                                                                   | Актуальна и частично соответствует требованиям                                                                                       | 5  |
|                                                                                                   | Не соответствует требованиям                                                                                                         | 0  |
| 8. Оценка на защите                                                                               | Владеет материалом                                                                                                                   | 10 |
|                                                                                                   | Частично владеет материалом                                                                                                          | 5  |
|                                                                                                   | Не владеет материалом                                                                                                                | 0  |

Ответ обучающегося на зачете оценивается в баллах с учетом шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам. В зачетную книжку выставляются рейтинговые оценки в баллах. При получении студентом на зачете неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (< 40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента. Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1) Учет посещаемости лекционных и практических занятий осуществляется по ведомости представленной ниже в форме таблицы.

Таблица 1

| № | Фамилия И.О. | Посещение занятий |   |   |   |  |  |     |  | Итого % |
|---|--------------|-------------------|---|---|---|--|--|-----|--|---------|
|   |              | 1                 | 2 | 3 | 4 |  |  | ... |  |         |
| 1 |              |                   |   |   |   |  |  |     |  |         |
| 2 |              |                   |   |   |   |  |  |     |  |         |
|   |              |                   |   |   |   |  |  |     |  |         |
|   |              |                   |   |   |   |  |  |     |  |         |

2) Выполнение домашних заданий

3) Текущий контроль

Зачет выставляется в соответствии с предложенной ниже таблицей.

Таблица 2

| № | Фамилия<br>И.О. | Сумма баллов, набранных в семестре |                                                             |                           |                             |                                               | Зачет (до<br>45<br>баллов) | Подпись<br>преподав<br>ателя |
|---|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
|   |                 | Посеще<br>ние (до 10<br>баллов)    | Индивиду<br>альные<br>домашние<br>задания (до<br>10 баллов) | Тест (до<br>10<br>баллов) | Опросы<br>(до 10<br>баллов) | Реферат<br>или<br>доклад<br>(до 15<br>баллов) |                            |                              |
| 1 |                 |                                    |                                                             |                           |                             |                                               |                            |                              |
| 2 |                 |                                    |                                                             |                           |                             |                                               |                            |                              |