

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2025 10:51:12

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff6791fed3a1e0700da4

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ

Физико-математический факультет

Кафедра высшей алгебры, математического анализа и геометрии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры высшей алгебры,  
математического анализа и геометрии

Протокол от «18» сентября 2025 г. № 5

Зав. кафедрой Г.В. Кондратьева /Кондратьева Г.В./

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Психолого-педагогические основы обучения математике

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

Профиль (программа подготовки, специализация) Математика и информатика

Москва

2025

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....  | 3  |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....   | 3  |
| 3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 10 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....  | 17 |

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

| Код и наименование компетенции  | Этапы формирования   |
|---|--|
| ОПК - 5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении   | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ОПК – 6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ПК – 3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов   | 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   |
|-------------------------|--------------------------|--|--|---|--|
| ОПК-5                   | Пороговый уровень        | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <b>Знать:</b> требования ФГОС ооо и ФГОС соо, предъявляемые к осуществлению контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении математике<br><b>Уметь:</b> применять знания к анализу средств контроля и оценки формирования образовательных результатов в обучении математике | Устный опрос, конспект научно-методической литературы | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы |
|                         | Продвинутый уровень      | 1. Работа на учебных занятиях                              | <b>Знать:</b> требования ФГОС ооо и ФГОС соо, предъявляемые к осуществлению контроля и   | Устный опрос, конспект                                | Шкала оценивания устного опроса  |

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования   | Описание показателей  | Критерии оценивания  | Шкала оценивания   |
|-------------------------|--------------------------|---|---|--|--|
|                         |                          | 2. Самостоятельная работа.                                  | оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении математике<br><b>Уметь:</b> применять знания к анализу средств контроля и оценки формирования образовательных результатов в обучении математике<br><b>Владеть:</b> способностью проектировать средства контроля и оценки формирования образовательных результатов   | научно-методической литературы, проект, тестирование, практическая подготовка                | Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы<br>Шкала оценивания проекта<br>Шкала оценивания теста<br>Шкала оценивания практической подготовки        |
| ОПК-6                   | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа  | <b>Знать:</b> особенности содержания и требования ФГОС ооо и ФГОС соо, предъявляемые к организации образовательного процесса в основной и средней школе в обучении математике<br><b>Уметь:</b> принять знания к анализу образовательного процесса обучения математике   | Устный опрос, конспект научно-методической литературы  | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы   |
|                         | Продвинутый              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа. | <b>Знать:</b> особенности содержания и требования ФГОС ооо и ФГОС соо предъявляемые к организации образовательного процесса в основной и средней школе.<br><b>Уметь:</b> принять знания к анализу образовательного процесса обучения математике<br><b>Владеть</b> методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способами разработки стратегии действий в процессе применения различных технологий обучения | Устный опрос, конспект научно-методической литературы, тестирование, практическая подготовка | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы<br>Шкала оценивания теста<br>Шкала оценивания практической подготовки |

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования  | Описание показателей  | Критерии оценивания   | Шкала оценивания   |
|-------------------------|--------------------------|--|---|---|--|
| ПК-3                    | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать:</b> современные методики и технологии обучения (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве) обеспечивающие качество организации учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики</p> <p><b>Уметь:</b> применять приёмы современных образовательных технологий (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве), для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики</p>  | Устный опрос, конспект научно-методической литературы, проект                                       | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы<br>Шкала оценивания проекта   |
|                         | Продвинутый              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать:</b> современные методики и технологии обучения (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве) обеспечивающие качество организации учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики</p> <p><b>Уметь:</b> применять приёмы современных образовательных технологий (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве), для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков реализации основных общеобразовательных программ по индивидуальному</p> | Устный опрос, конспект научно-методической литературы, проект тестирование, практическая подготовка | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы<br>Шкала оценивания проекта<br>Шкала оценивания теста<br>Шкала оценивания практической подготовки |

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования | Описание показателей                             | Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|--|---------------------|------------------|
|                         |                          |                   | образовательному маршруту в обучении математике. |                     |                  |

### Шкала оценивания конспекта научно-методической литературы

| Критерий   | Баллы |
|--|-------|
| Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения                                      | 1,5   |
| Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии                       | 1,5   |
| Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые) | 1     |
| Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы   | 1     |
| Всего (за один конспект)   | 5     |
| Максимально (за 6 конспектов)  | 30    |

### Шкала оценивания теста

| Показатель                  | отметка |
|-----------------------------|---------|
| Выполнено до 40% заданий    | 2       |
| Выполнено 41-60% заданий    | 3       |
| Выполнено 61-80% заданий    | 4       |
| Выполнено более 81% заданий | 5       |

### Шкала оценивания проекта

| Показатель   | отметка |
|--|---------|
| Содержание проекта раскрыто полностью. Продемонстрировано владение психолого-педагогическими технологиями и формами контроля и оценки образовательных результатов на осознанном творческом уровне. Проведено поисковое исследование для обоснования проектного решения | 9-10    |
| Содержание проекта раскрыто. Продемонстрировано владение психолого-педагогическими технологиями и формами контроля и оценки образовательных результатов на достаточном уровне. Проектное решение обосновано.   | 7-8     |
| Содержание проекта раскрыто частично. Продемонстрировано владение психолого-педагогическими технологиями и формами контроля и оценки образовательных результатов. Проектное решение традиционно.   | 5-6     |
| Содержание проекта раскрыто на формальном уровне. Владение психолого-педагогическими технологиями и формами контроля и оценки образовательных результатов на минимальном уровне.   | 3-4     |

**Шкала оценивания устного опроса**

| Критерий оценивания   | Баллы |
|---|-------|
| Материал изложен последовательно и грамотно, сделаны необходимые обобщения и выводы   | 5     |
| Материал изложен последовательно и грамотно, сделаны необходимые обобщения и выводы, но допущены несущественные неточности, исправленные самим студентом.   | 4     |
| Материал изложен неполно, 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, при этом студент делает необходимые обобщения и выводы | 3     |
| Не раскрыто основное содержание учебного материала, студент демонстрирует незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допускает ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые им не исправляются после нескольких замечаний преподавателя  | 2     |
| Максимальное количество (за 9 ответов)  | 45    |

**Шкала оценивания практической подготовки**

| Критерии оценивания                           | Баллы |
|---|-------|
| высокая активность на практической подготовке | 5     |
| средняя активность на практической подготовке | 2     |
| низкая активность на практической подготовке  | 0     |

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

#### Текущий контроль

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении  
*Знать: требования ФГОС ООО и ФГОС СОО, предъявляемые к осуществлению контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении математике*

#### **Перечень вопросов для устного опроса.**

1. Предметные, метапредметные и личностные результаты в ФГОС ООО 2022г
2. Предметные, метапредметные и личностные результаты в ФГОС СОО 2022г
3. Содержание рабочей программы основного общего образования «Математика» базового уровня и углублённого уровня ФГОС ООО
4. Содержание рабочей программы среднего общего образования «Математика» базового уровня и углублённого уровня ФГОС СОО
5. Содержание и структура учебников по математике ООО
6. Содержание и структура учебников по математике СОО
7. Понятие образования. Общие цели обучения.
8. Классический подход к постановке целей обучения математике в школе.
9. Функции процесса обучения математике.
10. Цели обучения математике в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС СОО.
11. Понятие «всесторонне развитая личность»
12. Общая характеристика мышления

*Уметь: применять знания к анализу средств контроля и оценки формирования образовательных результатов в обучении математике*

#### **Перечень вопросов для устного опроса.**

1. Психологические теории обучения и развития
2. Мыслительная деятельность учащихся при обучении математике
3. Синтез и анализ как основные приёмы мышления
4. Учебная деятельность школьников
5. Учебная и математическая задачи.
6. Учебные действия. Умения и навыки.
7. Активность и самостоятельность обучающихся
8. Творческая деятельность обучающихся.
9. Исследовательская деятельность обучающихся
10. Аналитико-синтетическая деятельность обучающихся
11. Индивидуальные качества личности школьников
12. Математические способности обучающихся

*Владеть: способностью проектировать средства контроля и оценки формирования образовательных результатов*

#### **Перечень вопросов для устного опроса.**

1. Самостоятельные работы на уроках математики
2. Дифференцированные задания при обучении математике
3. Интерес к учебному предмету «Математика»
4. Занимательные задачи
5. Выявление параметров математических способностей обучающихся при решении занимательных задач
6. Возможности информационных технологий при обучении математике
7. Примеры образовательных программ и он-лайн сервисов при обучении математике
8. Приёмы организации работы обучающихся в малых группах
9. Межгрупповое взаимодействие обучающихся на уроках математики
10. Урок математики. Постановка целей и задач к урокам различных типов.



11. Задачи в обучении математике.
12. Проблемные ситуации в обучении математике
13. Задачи для достижения предметного, метапредметного и личностного результатов обучения математике в основной школе.
14. Контроль и оценка деятельности обучающихся в условиях реализации системно - деятельностного подхода

ОПК- 6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

*Знать: особенности содержания и требования ФГОС ООО и ФГОС СОО, предъявляемые к организации образовательного процесса в основной и средней школе в обучении математике*

### Перечень тестовых заданий

**Задания с выбором нескольких вариантов ответа (3 задания)**

1. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC = 27$ ,  $AH$  - высота,  $\cos BAC = \frac{2}{3}$ . Найдите  $BH$ .  
 Какие теоретические факты могут использовать учащиеся при обосновании ее решения?
- 1) формула площади треугольника;
  - 2) свойство площадей равносторонних фигур;
  - 3) подобие треугольников;
  - 4) свойство длин перпендикуляров, расположенных между двумя параллельными прямыми;
  - 5) определение синуса, косинуса острого угла треугольника

**Правильный ответ (1, 5)**

2. Расстояние между пристанями А и В равно 120 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошел 24 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Какие познавательные базовые логические универсальные учебные действия развиваются при решении этой задачи?

- 1) анализ;
- 2) синтез;
- 3) сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- 4) подведение под понятие, выведение следствий;
- 5) построение логической цепи рассуждений;
- 6) доказательство;

**Правильный ответ (1, 2, 5)**

3. При решении уравнения  $\sin x = \frac{1}{2}$  ученик получил ответ  $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$  укажите

причины возможной ошибки.

1. Не знание формулы решения простейшего тригонометрического уравнения
2. Арифметическая ошибка
3. Не знание периода тригонометрической функции
4. Не знание табличных значений тригонометрической функций

**Правильный ответ (1, 3, 4)**

**Задания с вводом ответа с клавиатуры (2 задания)**

4. Определите уровень сложности задания (**базовый, повышенный, высокий**) для классов не углублённого уровня изучения математики по теме «Уравнение касательной к графику функции»

Прямая  $y = -3x - 10$  является касательной к графику функции  $y = x^3 + 7x^2 + 8x - 5$  найдите абсциссу точки касания.

**Правильный ответ: повышенный**

5. Определите принадлежность задания основной единице учебной информации при обучении математики (**понятие, теорема, задача**).

Фабрика выпускает сумки. В среднем на 50 качественных сумок приходится 8 сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. При необходимости ответ округлите до сотых.

**Правильный ответ: задача**

*Уметь: принять знания к анализу образовательного процесса обучения математике*

### **Перечень тестовых заданий**

**Задания с выбором одного варианта ответа (5 заданий)**

6. Укажите метод решения данного уравнения:  $\log_2(x - 2) + \log_2(x - 3) + \log_2 x = 1$

1. Метод введения новой переменной
2. Применение свойств логарифмов
3. Функционально-графический метод
4. Метод логарифмирования

**Правильный ответ: 2**

7. Определите принадлежность задачи содержательно-методической линии школьного курса математики.

Первый рабочий за час делает на 13 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ из 208 деталей на 8ч быстрее второго рабочего, выполняющего такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

1. Линия уравнений и неравенств
2. Числовая линия
3. Линия тождественных преобразований
4. Линия функций
5. Элементы математического анализа в школьном курсе математики

**Правильный ответ: 1**

8. Укажите способ определения понятия: ромб

1. через ближайший род и видовые отличия.
2. генетически
3. номинально
4. индуктивно

**Правильный ответ: 1**

9. Укажите метод доказательства теоремы о сумме углов треугольника в учебнике «Геометрия 7-9» авторского коллектива Л.С.Атанасян и др.

1. Аналитический
2. Синтетический
3. Метод доказательства «от противного»
4. Метод математической индукции

**Правильный ответ: 2**

10. Укажите форму формулировки теоремы Пифагора: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

1. Условная
2. Категоричная
3. Обратная

**Правильный ответ: 2**

**Задание с расстановкой в нужном порядке (1 шт)**

11. Укажите правильную последовательность шагов алгоритма для составления уравнения касательной к графику функции в заданной точке.

1. Вычислить значение производной в заданной точке
2. В полученном уравнении касательной раскрыть скобки, привести уравнение к стандартному виду уравнения прямой
3. Записать ответ
4. Найти производную данной функции
5. Подставить найденные значения в уравнение касательной
6. Вычислить значение функции в заданной точке

**Правильный ответ: 641523 или 416523**

*Владеть методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способами разработки стратегии действий в процессе применения различных технологий обучения*

### **Темы проектов**

1. Определение психолого-педагогического профиля обучающихся
2. Проектирование индивидуального образовательного маршрута обучающегося
3. Проектирование форм контроля и оценки образовательных результатов

**Описание проекта (заполняется в зависимости от направленности проекта)**

|                |  |
|----------------|--|
| ФИО автора/ов: |  |
|----------------|--|

|  |  |
|--|--|
| Предметное содержание  |  |
| Цель и задачи проекта  |  |
| Психолого-педагогический профиль обучающегося/ихся   |  |
| Психолого-педагогические технологии  |  |
| Содержание проекта<br>1. обоснование выбора диагностических материалов, хода исследования<br>2. обоснование выбора и последовательности психолого-педагогических технологий для обеспечения образовательных достижений обучающегося<br>3. обоснование выбора форм контроля и оценки образовательных результатов для данного предметного содержания для данного психолого-педагогического профиля |  |
| Результат: описание результата проекта   |  |

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

*Знать: современные методики и технологии обучения (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве) обеспечивающие качество организации учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики*

#### **Список тем для конспектов научно-методической литературы**

1. Особенности развития подростков. Их учёт при обучении математике в 5-6 классах
2. Особенности развития подростков. Их учёт при обучении алгебре в 7-9 классах.
3. Особенности развития подростков. Их учёт при обучении геометрии в 7-9 классах.
4. Особенности развития подростков. Их учёт при обучении вероятности в 7-9 классах.
5. Методики выявления содержательной составляющей субъектного опыта.
6. Различные взгляды на соотношение обучения и развития.

7. Проблемное обучение на уроках математики
8. Самостоятельная работа обучающихся с учебными пособиями по математике

*Уметь: применять приёмы современных образовательных технологий технологий (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве), для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики*

#### **Задание на практическую подготовку**

1. Разработайте задания для коллективной работы обучающихся по изучению нового материала
2. Разработать конспект внеурочного занятия по математике с применением игровых технологий обучения
3. Разработать технологическую карту урока математики в соответствии с ФГОС ООО
4. Разработать конспект урока открытия нового знания по математике
5. Разработать систему дифференцированных заданий к урокам математики
6. Разработать конспект учебного занятия для математического кружка
7. Разработать методику применения педагогических образовательных технологий к урокам математики
8. Разработать методику применения электронных образовательных ресурсов к урокам математики
9. Разработать контрольно-диагностические материалы по математике

*Владеть: навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков реализации основных общеобразовательных программ по индивидуальному образовательному маршруту в обучении математике.*

#### **Список тем для конспектов научно-методической литературы**

9. Содержание и организация исследовательской деятельности обучающихся на внеклассных занятиях по математике
10. Содержание и организация проектной деятельности учащихся на внеклассных занятиях по математике
11. Методы обучения математике на основе системно - деятельностного подхода.
12. Организация групповой работы на уроке математики.
13. Цели и задачи устной проверки знаний и умений обучающихся на уроках математики.
14. Обучение математике в условиях формирования личностного результата.
15. Образовательные личностно-ориентированные технологии при обучении математике.

#### **Промежуточная аттестация**

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

*Знать: требования ФГОС ООО и ФГОС СОО, предъявляемые к осуществлению контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении математике*

*Уметь: применять знания к анализу средств контроля и оценки формирования образовательных результатов в обучении математике*

*Владеть: способностью проектировать средства контроля и оценки формирования образовательных результатов*

**ОПК- 6.** Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

*Знать: особенности содержания и требования ФГОС ООО и ФГОС СОО, предъявляемые к организации образовательного процесса в основной и средней школе в обучении математике*

*Уметь: принять знания к анализу образовательного процесса обучения математике*

*Владеть методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способами разработки стратегии действий в процессе применения различных технологий обучения*

**ПК-3.** Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

*Знать: современные методики и технологии обучения (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве) обеспечивающие качество организации учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики*

*Уметь: применять приёмы современных образовательных технологий (технологии проектирования, технологии личностно-ориентированного обучения, технологии обучения в сотрудничестве), для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при организации и проведении уроков математики*

*Владеть: навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков реализации основных общеобразовательных программ по индивидуальному образовательному маршруту в обучении математике.*

**Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5, ОПК-6, ПК-3:**

#### **Список вопросов к зачету**

1. Предметные, метапредметные и личностные результаты в ФГОС ООО
2. Предметные, метапредметные и личностные результаты в ФГОС СОО
3. Содержание рабочей программы основного общего образования «Математика» базового уровня и углублённого уровня ФГОС ООО
4. Содержание рабочей программы среднего общего образования «Математика» базового уровня и углублённого уровня ФГОС СОО
5. Содержание и структура учебников по математике ООО
6. Содержание и структура учебников по математике СОО
7. Понятие образования. Общие цели обучения.

8. Классический подход к постановке целей обучения математике в школе.
9. Функции процесса обучения математике.
10. Цели обучения математике в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС СОО.
11. Психодидактический подход в обучении математике
12. Общая характеристика мышления
13. Психологические теории обучения и развития
14. Мыслительная деятельность учащихся при обучении математике
15. Синтез и анализ как основные приёмы мышления
16. Учебная деятельность школьников
17. Учебная и математическая задачи.
18. Учебные действия. Умения и навыки.
19. Активность и самостоятельность обучающихся
20. Творческая деятельность обучающихся.
21. Исследовательская деятельность обучающихся
22. Аналитико-синтетическая деятельность обучающихся
23. Индивидуальные качества личности школьников
24. Математические способности обучающихся
25. Самостоятельные работы на уроках математики
26. Дифференцированные задания при обучении математике
27. Интерес к учебному предмету «Математика»
28. Занимательные задачи
29. Выявление параметров математических способностей обучающихся при решении занимательных задач
30. Возможности информационных технологий при обучении математике
31. Примеры образовательных программ и он-лайн сервисов при обучении математике
32. Приёмы организации работы обучающихся в малых группах
33. Межгрупповое взаимодействие обучающихся на уроках математики
34. Урок математики. Постановка целей и задач к урокам различных типов.
35. Задачи в обучении математике.
36. Проблемные ситуации в обучении математике
37. Задачи для достижения предметного, метапредметного и личностного результатов обучения математике в основной школе.
38. Условия реализации развивающей образовательной среды
39. Контроль и оценка деятельности обучающихся в условиях реализации системно - деятельностного подхода

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

Итоговая оценка знаний, умений, способов деятельности студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за текущий контроль – 80 баллов.

После изучения материала обучающемуся необходимо ответить на 1-2 вопроса по итогам самостоятельной проработки лекционного и практического материала, которые оцениваются в 0-5 баллов соответственно.

За выполнение теста в семестре обучающийся может набрать максимально 5 баллов.

За выполнение конспектов обучающийся может набрать максимально - 40 баллов (максимум 5 баллов за конспект, по числу тем).

За выполнение проекта — максимально можно набрать 30 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может набрать при сдаче зачета, составляет 20 баллов.

Для сдачи зачета необходимо выполнить все задания текущего контроля.

### **Шкала оценивания зачета**

| <b>Критерии оценивания</b>   | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. | 18-20        |
| Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.  | 14-17        |
| Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене.  | 8-13         |
| Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.  | 0-7          |

### **Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины**

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

| <b>Оценка по 100-балльной системе</b> | <b>Оценка по традиционной системе</b> |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 81 – 100                              | Отлично                               |
| 61 - 80                               | Хорошо                                |



|         |                     |
|---------|---------------------|
| 41 - 60 | Удовлетворительно   |
| 0 - 40  | Неудовлетворительно |