|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ №\_\_\_\_\_\_ К ООП ООО  |
| СОГЛАСОВАНОПед.совет №1 от 30.08.2024 | УТВЕРЖДЕНОДиректор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Назарова И.Н.Приказ №\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 |

Рабочая программа

элективного курса по математике

**«Математика в задачах»**

10-11 класс

**Подбелевец 2024**

# Пояснительная записка.

Данный элективный предмет предназначен для выпускников 10-11 классов средних общеобразовательных учреждений и составлен в соответствии:

* Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказа Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении ФГОС среднего общего образования" (С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г);
* Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2. 2821-10 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. № 189) с изменениями от 29 июня 2011г., 25 декабря 2013г., 24 ноября 2015 года, зарегистрированными в министерстве юстиции Российской Федерации от 18 декабря 2015 года, 22 мая 2019г.;
* Приказа Минобрнауки РФ от 31 марта 2014г № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (С изменениями и дополнениями от: 28 декабря 2018г. № 345, 22 ноября 2019г. № 632);
* Учебного плана МБОУ «Подбелевская средняя общеобразовательная школа» на 2024-2025 учебный год;

# Цели и задачи курса.

**Основная цель данного курса** – подготовка учащихся к единому государственному экзамену, продолжению образования в высших учебных заведениях.

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

# Задачи:

* систематизировать знания учащихся по математике;
* повторить изученный материал школьного курса математики;
* повысить уровень общей математической подготовки;
* обратить внимание учащихся на особенностях ЕГЭ по математике;
* познакомить выпускников с методами решения различных по формулировке нестандартных задач.

Программа элективного предмета строится по тематическому принципу, включает в себя все основные темы курса математики старшей ступени школы. Данный курс предполагает использовать методику подготовки выпускников с учетом требований ЕГЭ. Программа содержит сведения об особенностях проведения ЕГЭ. Особое внимание обращается на темы школьного курса математики, вызывающие наибольшие сложности на экзамене (анализ типов заданий, разбор типичных ошибок выпускников прошлых лет). Программа рассчитана на два года, один час в неделю (всего 68 часов). Она состоит из разделов и содержит систему понятий из области: преобразование числовых и алгебраических выражений, уравнений и

неравенств, свойств функций и их графиков, отдельных разделов математического анализа, геометрических задач. Каждый из разделов состоит из отдельных пунктов, в которых разбираются типовые задачи и задачи более высокого уровня сложности, затем даются задания для самостоятельного решения. Элективный предмет имеет практико- ориентированную направленность. Формы занятий разнообразны: семинары, практикумы, уроки-консультации. Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется при выполнении практических заданий, тестов ЕГЭ прошлых лет. В рамках данного курса предполагается углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования в школе.

В преподавании данного курса важным является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы. Особое внимание уделяется тестовой методике в проведении урока. Итоговой формой контроля является пробное тестирование по математике по тестам ЕГЭ. Программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности и обеспечивает выполнение обязательных требований государственных стандартов

**Формы контроля**: домашние контрольные работы, тестирование

# Место учебного курса в учебном плане 10класс, 11 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество часов в неделю по учебному плану | - 1 | -1 |
| Учебных недель | - 34 | -34 |
| Общее количество часов | - 34 | - 34 |

**Требования к уровню математической подготовки выпускников 10 – 11 класса**

Программа элективного курса по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС):

**Личностных:**

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

**Метапредметных:** освоение способов деятельности

## Познавательные:

1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

## Коммуникативные:

1. умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
5. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

## Регулятивные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

# Предметных. базовый уровень:

1. развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
4. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
5. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические

фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

1. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

# углубленный уровень:

1. сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
2. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
3. освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

В результате изучения курса в 10 – м классе учащиеся должны **уметь**:

* + находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
	+ выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных выражений;
	+ вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
	+ определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
	+ описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
	+ строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной функций;
	+ решать уравнения и неравенства, используя свойства функций и их графики;
	+ решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные (простейшие) и логарифмические (простейшие) уравнения;
	+ решать рациональные, показательные (простейшие) неравенства;
	+ составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
	+ использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств.

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

* + построения и исследования простейших математических моделей.
	+ работать с бланками ЕГЭ.

В результате изучения курса 11 класса учащиеся должны **уметь:**

* + находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
	+ выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
	+ вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
	+ определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
	+ описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
	+ строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
	+ решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
	+ решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
	+ решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
	+ составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
	+ использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
	+ изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
	+ вычислять производные и первообразные элементарных функций;
	+ исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и *простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
	+ *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*
	+ решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
	+ вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей.

# Тематическое планирование 10 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Кол-****во часов** | **Дата проведения** | **Воспитательный компонент** |
| 1 | Введение | 1 ч | **План** | **Факт** |  |
| 2 | Сюжетные | 3 ч |  |  | Воспитание умения и |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | задачи |  |  |  | потребности трудиться. |
| 3 | Задачи на составление уравнений | 4 ч |  |  | Воспитание усвоения обучающимися каждой математической информации,сообщенной учителем |
| 4 | Преобразования выражений | 3 ч |  |  | Воспитание аккуратностивыполнения задания. |
| 5 | Уравнения | 8 ч |  |  | Воспитание экономическойграмотности. |
| 6 | Планиметрия | 5 ч |  |  | Воспитание выполнения«пошагового» планирования задания. |
| 7 | Неравенства | 8 ч |  |  | Воспитание значимости условия задания, обращение на нюансы взадании. |
| 8 | Резерв | 2 ч |  |  |  |
|  | ***Итого*** | 34 ч |  |  |  |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Кол- во****часов** | **Дата 2проведения** | **Воспитательный компонент** |
| 1 | Задачи на принятиерешений | 2 ч | **План** | **Факт** | Воспитаниесознательного отношения к учебному труду. |
| 2 | Задачи на составление уравнений | 3 ч |  |  | Формирование умений и навыков необходимых в практическойдеятельности. |
| 3 | Функциональн ые зависимости | 3ч |  |  | Воспитание интенсивного труда, ценности каждой минуты работы на уроке. |
| 4 | Геометрический смысл производной | 3 ч |  |  | Воспитание выполнения«пошагового» планирования задания. |
| 5 | Наибольшее инаименьшее | 4 ч |  |  | Воспитаниеэкономической |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | грамотности. |
| 6 | Стереометрия | 6 ч |  |  | Воспитание аккуратности выполнениягеометрических чертежей |
| 7 | Элементы теориивероятностей | 3 ч |  |  | Воспитание восприятия математическойинформации, сообщенной учителем в устной форме |
|  | Уравнения и неравенства | 4 ч |  |  | Воспитание дисциплины на уроке |
|  | Итоговое повторение | 5 ч |  |  | Развитие способности применять полученные знания к решениюпрактических задач. |
|  | ***Итого*** | 33 ч |  |  |  |

# Содержание обучения в 10 классе

1. ***Введение (1ч)*** Цели и задачи курса. Особенности ЕГЭ как формы проверки знаний, умений и навыков выпускников. Структура вариантов КИМ. Словарь терминов ЕГЭ. Бланки ЕГЭ. Ознакомление с тестами ЕГЭ по математике. Правила поведения выпускников на экзамене в формате единого государственного экзамена
2. ***Сюжетные задачи (3 ч)*** Задачи на проценты, смеси и сплавы (3ч)
3. ***Задачи на составление уравнений (4 часа)*** Задачи на движение, задачи на работу.
4. ***Преобразования выражений (3 ч)*** Преобразование степенных, иррациональных, тригонометрических выражений.
5. ***Уравнения (7 ч)*** Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения. Уравнения, приводимые к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Уравнения с модулем. Показательные уравнения. Системы уравнений. Комбинированные уравнения.
6. ***Планиметрия (5 ч)*** Вписанная и описанная окружности, треугольник, четырехугольники, n- угольники. Окружность, касательная, секущая, геометрия на клетчатой бумаге, векторы.
7. ***Неравенства (9 ч)*** Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Целые рациональные неравенства. Дробно-рациональные неравенства (метод интервалов). Неравенства с модулем. Иррациональные неравенства. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства. Комбинированные неравенства. Неравенства с параметрами.
8. ***Резерв (2 ч)***

# Содержание обучения в 11 классе

1. ***Задачи на принятие решений (2ч)***. Графическое и табличное представление данных.
2. ***Задачи на составление уравнений (3ч****)* Задачи на смеси и сплавы, задачи на движение, задачи на работу.
3. ***Функциональные зависимости*** в практических задачах. ***(3ч)***
4. ***Геометрический смысл производной***. Касательная. ***(3ч)***
5. ***Наибольшее и наименьшее*** значение функции. ***(4ч)***
6. ***Стереометрия (6ч).*** Задачи на вычисление объемов, на вычисление боковой полной поверхности. Задачи на нахождение угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями
7. ***Элементы теории вероятностей*** и математической статистики. Решение комбинаторных задач. Решение практических задач с применением вероятностных методов (***3ч)***

## Уравнения и неравенства (5 ч)

1. ***Итоговое повторение (5 ч)***

# Календарно-тематическое планирование учебного материала, 10 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание*****(разделы, темы)*** | **час ы** | **Дата** | **Планируемые результаты формирования УУД** |
| **Факт** | **План** | **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| 1 | I ***Введение*** | **1** |  |  |  |  |  |
| **II *Сюжетные задачи ( 3 часа)*** |
| 2 | Задачи напроценты | 1 |  |  | Построения и исследования простейшихматематических моделей. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективныеспособы решения задач | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. |
| 3 | Задачи на смеси исплавы. | 1 |  |  |
| 4 | Задачи на смеси и сплавы. | 1 |  |  |
| **III *Задачи на составление уравнений* (4 часа)** |
| 5 | Задачи надвижение | 1 |  |  | Составлятьуравнения и неравенства по | **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной | Формирование навыкованализа, |
| 6 | Задачи на | 1 |  |  |
|  | движение |  | условию задачи; | учебной задачи, находить втексте информацию, | сопоставления,сравнения |
| 7 | Задачи на работу | 1 |  |  |
|  | необходимую для еерешения. |  |
| 8 | Задачи на работу | 1 |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:**самостоятельно находить и |  |
|  |  |  |  | формулировать учебную |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | проблему, составлять план выполнения работы.**Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначногорешения |  |
| **IV *Преобразования выражений* (3 часа)** |
| 9 | Преобразование алгебраическихвыражений . | 1 |  |  | Вычислять значениячисловых и буквенных выражений, осуществляянеобходимые подстановки и преобразования; выполнять тождественные преобразования тригонометриче ских,иррациональных степенных,показательных выражений; | **Коммуникативные:**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечногорезультата, составлять план последовательности действий.**Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимуюинформацию**.** | Формирование навыкасамоанализа и самоконтроля |
| 10 | Преобразование степенных, иррациональныхвыражений. | 1 |  |  |
| 11 | Преобразование тригонометрическ их выражений | 1 |  |  |
| **V *Уравнения и системы уравнений (*7 часов)** |
| 12 | Равносильность уравнений. Общие приемы решенияуравнений | 1 |  |  | решать уравнения и неравенства,используя | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способывзаимодействия; | Формирование навыкованализа,сопоставления, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Квадратные уравнения. Уравнения,приводящиеся к квадратным | 1 |  |  | свойствафункций и их графики; решать рациональные, тригонометриче ские,иррациональные, показательные (простейшие) и логарифмически е (простейшие) уравнения; | планировать общиеспособы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.**Регулятивные:**формировать целевыеустановки учебной деятельности, выстраивать последовательностьнеобходимых операций.**Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | сравнения |
| 14 | Дробно- рациональные уравнения.Иррациональные уравнения | 1 |  |  |
| 15 | Уравнения смодулем. | 1 |  |  |
| 16 | Тригонометрические уравнения. |  |  |  |
| 17 | Системыуравнений | 1 |  |  |
| 18 | Комбинированные уравнения | 1 |  |  |
| **VI. *Планиметрия (*5 часов)** |
| 19 | Вписанная иописанная окружности | 1 |  |  | Решать задачи планиметрии на вписанную и описаннуюокружность, треугольник и многоугольник. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения**Познавательные:** создаватьструктуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности |
| 20 | Треугольник. | 1 |  |  |
| 21 | Четырехугольники | 1 |  |  |
| 22 | Многоугольники | 1 |  |  |
| 23 | Окружность, касательная, секущая | **1** |  |  |

|  |
| --- |
| **VII Неравенства (11 часов)** |
| 24 | Линейные неравенства.Системылинейных неравенств | 1 |  |  | Решать рациональные,тригонометриче ские,иррациональные, показательные (простейшие) и логарифмически е (простейшие) неравенства; решатьрациональные, показательные (простейшие) неравенства; | **Коммуникативные:**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечногорезультата, составлять план последовательности действий.**Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимуюинформацию**.** | Формирование целевыхустановок учебнойдеятельности |
| 25 | Целыерациональные неравенства | 1 |  |  |
| 26 | Дробно- рациональные неравенства(метод интервалов). | 1 |  |  |
| 27 | Дробно- рациональные неравенства(метод интервалов). | 1 |  |  |
| 28 | Иррациональныенеравенства | 1 |  |  | Решать рациональные,иррациональные,показательные (простейшие) и тригонометриче ские(простейшие) неравенства; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения**Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыкованализа,сопоставления, сравнения |
| 29 | Неравенствас модулем | 1 |  |  |
| 30 | Тригонометрические неравенства | 1 |  |  |
| 31 | Тригонометрические неравенства | 1 |  |  |
| 32 | Обобщающийурок по курсу 10 класса. | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33 | Резерв | 1 |  |  |  |  |  |
| 34 | Резерв | **1** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование учебного материала, 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание*****(разделы, темы)*** | **Час ы** | **Дата****проведения** | **Планируемые результаты формирования УУД** |
| **План** | **Факт** | **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| **I *Задачи на принятие решений. Графическое и табличное представление данных*** *(***2 часа)** |
| 1 | Графическоепредставление | 1 |  |  | Строитьграфики | **Коммуникативные:**устанавливать рабочие | Формированиеустойчивой |
|  | данных |  | линейной,квадратичной, тригонометриче | отношения; эффективно сотрудничать испособствовать | мотивации к обучению. |
| 2 | Табличноепредставление | 1 |  |  |
|  | данных |  | ских, степенной, | продуктивной кооперации |  |
|  |  |  | показательной илогарифмическо | **Регулятивные:** сличатьсвой способ действия с |  |
|  |  |  | й функций; | эталоном; вноситькоррективы и дополнения |  |
|  |  |  |  | в составленные планы. |  |
|  |  |  |  | **Познавательные:**строить логические цепочки рассуждений; |  |
|  |  |  |  | заменять термины |  |
|  |  |  |  | определениями; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | выделять обобщенныйсмысл и формальную структуру задачи. |  |
| **II *Задачи на составление уравнений*** (**3 часа)** |
| 3 | Задачи насмеси и сплавы | 1 |  |  | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи; |  | Формирование навыковорганизации анализа своей деятельности |
| 4 | Задачи надвижение | 1 |  |  |
| 5 | Задачи наработу | 1 |  |  |
| **III *Функциональные зависимости в практических задачах (*3 часа)** |
| 6 | Функциональн ыезависимости впрактических задачах | 1 |  |  | Описывать по графику и в простейшихслучаях по формулеповедение и свойствафункций; определять значенияфункции по значениюаргумента при различныхспособахзадания функции | ***Коммуникативные:***адекватно использовать речевые средства для дискуссии иаргументации своей позиции.***Регулятивные:*** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.***Познавательные:***строить логические цепи рассуждений. | Формирование познавательного интереса Формирование навыковсамодиагностик и исамокоррекции деятельности |
| 7 | Функциональн ыезависимости впрактических задачах | 1 |  |  |
| 8 | Функциональн ыезависимости в практических задачах | 1 |  |  |
| **IV *Геометрический смысл производной. Касательная (3 часа)*** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Геометрический смысл производной. | 1 |  |  | вычислять производные и первообразные элементарных функций;исследовать в простейшихслучаяхфункции на монотонность, находитьнаибольшие и наименьшиезначения функций,строить графики многочленов и *простейших рациональных функций* с использованием аппаратаматематического анализа; | **Коммуникативные:** слушать и слышать друг друга; уметьпредставлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливатьпричинно-следственные связи. | Сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы идополнения в составленные планы. |
| 10 | Геометрический смысл производной. | 1 |  |  |
| 11 | Касательная | 1 |  |  |
| **V *Наибольшее и наименьшее значение функции (*4 *часа)*** |
| 12 | Задачи на нахождениенаибольшего инаименьшего | 1 |  |  | Вычислять в простейшихслучаяхплощади с | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждения разныхточек зрения и | Формирование навыковсамодиа-гностики, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | значения |  |  |  | использованием первообразной; | выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные**выделять иформулировать проблему; строитьлогические цепочки рассуждений. | способности к волевому усилию в преодолении препятствий. |
| 13 | Задачи на нахождениенаибольшего инаименьшего значения | 1 |  |  |
| 14 | Задачи на нахождениенаибольшего инаименьшего значения | 1 |  |  |
| 15 | Задачи на нахождениенаибольшего инаименьшего значения | 1 |  |  |
| **VI Стереометрия (6 часов)** |  |  |  |
| 16 | Задачи навычисление объемов, | 1 |  |  | Решать простейшиекомбинаторные задачи методом перебора, атакже сиспользованием известных формул; | ***Коммуникативные:*** вступать в диалог, участвовать в кол- лективном обсуждении проблем. Слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** вносить коррективы и | Формирование навыкованализа, творческой инициативности и активности |
| 17 | Задачи навычисление объемов, | 1 |  |  |
| 18 | Задачи на вычисление боковойполной поверхности | 1 |  |  |
| 19 | Задачи нанахождение | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | угла междупрямыми. |  |  |  |  | дополнения в составленные планы. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.***Познавательные:*** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выводить следствия из имеющихся в условиизадачи данных. |  |
| 20 | Задачи на нахождение угла между прямой иплоскостью. | 1 |  |  |
| 21 | Задачи на клетчатой бумаге. | 1 |  |  |
| **VII *Элементы теории вероятностей и математической статистики* (3 часа)** |
| 22 | Решениекомбинаторны х задач. | 1 |  |  | Вычислять в простейших случаях вероятности событий наоснове подсчета числа исходов | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существованияразличных точек зрения, не совпадающих с | Формирование нравственно- эстетического оцениванияусваиваемого содержания |
| 23 | Решение практических задач с применениемвероятностных методов. | 1 |  |  |
| 24 | Решение | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | практических задач с применениемвероятностных методов. |  |  |  |  | собственной. **Регулятивные:** предвосхищатьрезультат и уровень усвоения; **Познавательные:** осуществлять поиск и выделениенеобходимой информации;устанавливать аналогии. |  |
| **VIII *Уравнения и неравенства*** (**5 часов)** |
| 25 | Тригонометрические | 1 |  |  | Решать уравнения и неравенства,используя свойствафункций и их графики; |  | Проявление навыковсамоанализа и самоконтроля |
| 26 | Степенные | 1 |  |  |
| 27 | Показательные | 1 |  |  |
| 28 | Логарифмические |  |  |  |
| 29 | Логарифмические | 1 |  |  |
| **IХ *Итоговое повторение курса (6 часов)*** |
| 30 | Преобразование выражений | 1 |  |  |  | **Коммуникативные:** переводить конфликтную ситуацию логический и разрешать её как задачу через анализ её условий; стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.**Регулятивные:** | Формирование познавательного интереса Формирование навыковсамодиагностик и исамокоррекции деятельности |
| 31 | Решениеуравнений | 1 |  |  |
| 32 | Решениенеравенств | 1 |  |  |
| 33 | Таблицы,графики и диаграммы | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34 | Обобщающий урок по курсу 11 класса.Тренировочны й ЕГЭ. | 1 |  |  |  | определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищатьвременные характеристикидостижения результата.«каков будет результат?»**Познавательные:**восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделениемсущественной информации. |  |

# Список рекомендуемой учебно-методической литературы

1. **Учебник:** Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.: В двух частях. М: Мнемозина, 2020
2. Лютикас В.С. Факультативный курс по математике: Теория вероятностей: Учеб. пособие для 9-11 кл. сред. шк. – 3-е изд. перераб. – М.: Просвещение, 1990. – 160 с.
3. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятность. Статистика: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7-9 кл. – М.: Мнемозина, 2020.
4. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2023 году. Методические указания/ под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко – М.: МЦНПО.
5. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач. Сергеев И. В. ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2020
6. Тестовые задания по алгебре и началам анализа. Базовый уровень. /Под редакцией Семенко Е. А., Фоменко М. В., Белай Е. Н., Ларкин Г. Н. – Краснодар: Просвещение – Юг, 2018. – 135 с.
7. Задания для подготовки к ЕГЭ – 2020 / Семенко Е.А., Крупецкий С.Л., Фоменко Е. А., Ларкин Г. Н. – Краснодар: Просвещение – Юг, 2020. – 136 с.
8. Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторение по математике / Семенко Е. А. – Краснодар: 2018. – 240с.
9. ЕГЭ 3000 задач. А.Л. Семенов, И.В.Ященко. Издательство «Экзамен» Москва, 2023.
10. ЕГЭ. Репетитор. Математика. Эффективная методика. Лаппо Л.Д.