

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета
«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»
10 -11 классы
(углубленный уровень)**

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ в действующей редакции;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Примерная программа учебного предмета (курса);
- Письмо Министерства образования и науки РФ «О рабочих программах учебных предметов» от 28 октября 2015 г. №08-1786;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» от 28.09.2020 №28;
- Универсальные кодификаторы, утверждённые протоколом Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 12.04.2021 г. №1/21;
- Устав школы-интерната.

Рабочая программа учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» 10-11 классы (углубленный уровень) является частью основной образовательной программы МАОУ школа-интернат № 1.

Класс	Количество часов в неделю, на уровень	Формы работы	Формы промежуточной аттестации	Перечень учебников
10	6/204	урок	контрольная работа	А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. Алгебра и начала математического анализа 10 класс базовый и углубленный уровни в 2 частях. Мнемозина. Л.С. Атанасян. Геометрия 10 - 11 классы. Просвещение
11	6/204	урок	контрольная работа	А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. Алгебра и начала математического анализа 11 класс базовый и углубленный уровни в 2 частях. Мнемозина. Л.С. Атанасян. Геометрия 10 - 11 классы. Просвещение
	Итого: 408			

Целями изучения учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», 10-11 классы (углубленный уровень) являются:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры критичности мышления, интуиции, способности к преодолению трудностей;

- овладение математическими знаниями, необходимыми для дальнейшей успешной жизни в обществе, для продолжения образования в различных направлениях, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.;

- развитие индивидуальности и творческих способностей, самореализации обучающихся.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

10 класс	11 класс	Выпускник
Элементы теории множеств и математической логики		
Свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости		Свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости
Задавать множества перечислением и характеристическим свойством		Задавать множества перечислением и характеристическим свойством
Оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример		Оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример
Приводить примеры проверки принадлежности элемента множеству;	Проверять принадлежность элемента множеству;	Проверять принадлежность элемента множеству;
Определять пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости	Находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости	Находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости
Воспроизводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений	Проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений	Проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений
Приводить примеры числовых множеств на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;	Использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;	Использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;
Приводить аргументы, позволяющие проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов	Проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов	Проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов
Оперировать понятием определения, называть основные виды определений, основные виды теорем;	Оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;	Оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;
Приводить примеры косвенного доказательства	Понимать суть косвенного доказательства	Понимать суть косвенного доказательства
Оперировать понятиями счетного и несчетного		Оперировать понятиями счетного и несчетного

множества		множества
Применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач		Применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач
Демонстрировать примеры применения теоретико-множественный языка и языка логики для описания реальных процессов, и явлений, при решении задач других учебных предметов	Использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов	Использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов
Числа и выражения		
Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел		Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел
Оперировать числовыми множествами при решении задач		Свободно оперировать числовыми множествами при решении задач
Понимать объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел		Понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел
Переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую		Переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую
Доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач		Доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач
Выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью		Выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью
Сравнивать действительные числа разными способами		Сравнивать действительные числа разными способами
Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2		Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2

Находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач		Находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач
Применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД		Применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД
Выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней		Выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней
Записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения		Записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения
Выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений		Свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений
Выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя изученные способы сравнений		Выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений
Предлагать разные способы оценивания числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов	Составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	Составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
Понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств		Понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств
Владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач		Владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач
	Иметь базовые представления о множестве комплексных чисел	Иметь базовые представления о множестве комплексных чисел
	Применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования	Применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования
	Владеть формулой бинома Ньютона	Владеть формулой бинома Ньютона
Выполнять запись числа в позиционной системе счисления		Уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления
Применять при решении задач Китайскую теорему об остатках		Применять при решении задач Китайскую теорему об остатках
Применять при решении задач Малую теорему Ферма;		Применять при решении задач Малую теорему Ферма;

Применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера		Применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера
	Применять при решении задач цепные дроби	Применять при решении задач цепные дроби
Применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами		Применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами
Владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач		Владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач
Уравнения и неравенства		
Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений		Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений
Решать системы линейных уравнений		Свободно решать системы линейных уравнений;
Предлагать методы решения уравнений, неравенств и их систем	Владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор	Владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор
Решать разные виды уравнений и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные		Решать разные виды уравнений и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные
Знать основные типы тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных, степенных неравенств, владеть стандартными методами их решений и применять их при решении задач	Овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач	Овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач
Знать основные типы и методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем	Свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем	Свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем
Применять теорему Безу к решению уравнений		Применять теорему Безу к решению уравнений
	Применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй	Применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй

	Понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать	Понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать
Использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения и другие непрерывные функции		Использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения
	Решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами	Решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами
Предлагать разные методы доказательства неравенств	Владеть разными методами доказательства неравенств	Владеть разными методами доказательства неравенств
Решать уравнения в целых числах		Решать уравнения в целых числах
	Изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами	Изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами
Использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений		Свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений
	Составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов	Составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов
Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов		Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов
	Решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами	Решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами
	Составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов	Составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов
Составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты		Составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты
	Применять при решении задач неравенства Коши—Буняковского, Бернулли;	Применять при решении задач неравенства Коши—Буняковского, Бернулли;
	Иметь представление о неравенствах между	Иметь представление о неравенствах между

	средними степенными	средними степенными
Функции		
Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач		Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач
Владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач	Применять свойства степенной функции при решении задач	Владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач
Владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач	Применять свойства показательной функции при решении задач	Владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач
Владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач	Применять свойства логарифмической функции при решении задач	Владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач
Владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач	Применять свойства тригонометрических функций при решении задач	Владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач
Владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач		Владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач
Распознавать при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность	Применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность	Применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность
Владеть понятиями: показательная, логарифмическая, степенная и тригонометрические функции; строить графики этих функций и уметь применять их свойства при решении задач	Применять при решении задач преобразования графиков функций	Применять при решении задач преобразования графиков функций

Воспроизводить понятия числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;	Владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;	Владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
	Применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий	применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий
Оперировать понятиями наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты	Определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.)	Определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.)
Распознавать свойства в контексте конкретной практической ситуации	Интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации	Интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации
Распознавать по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)	Определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)	Определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)
Владеть понятием асимптоты	уметь применять понятие асимптоты при решении задач	Владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач
	Применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков	Применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков
Элементы математического анализа		
Оперировать понятием убывающая геометрическая прогрессия и иметь представление об его применении при решении задач	Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач	Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач
	Применять для решения задач теорию пределов	Применять для решения задач теорию пределов
	Владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности	Владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности
	Владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции	Владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции
	Вычислять производные элементарных функций	Вычислять производные элементарных функций

	и их комбинаций	функций и их комбинаций
	Свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной	Свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной
	Оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков	Оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков
	Исследовать функции на монотонность и экстремумы	Исследовать функции на монотонность и экстремумы
	Владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость	Владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость
	Строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром	Строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром
	Свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость	Свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость
Воспроизводить свойства непрерывных функций	Уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций	Уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций
	Уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса	Уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса
	Владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач	Владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач
	Владеть и оперировать понятиями первообразная функция, определенный интеграл	Владеть и оперировать понятиями первообразная функция, определенный интеграл
	Овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях	Овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях
	Применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач	Применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач
	Уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла)	Уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла)
	В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов решать прикладные задачи из биологии, физики,	В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов решать прикладные задачи из биологии,

	химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов, связанных с иррациональными показательными и логарифмическими функциями и их комбинациями; интерпретировать полученные результаты	физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; интерпретировать полученные результаты
	Уметь применять приложение определенного интеграла к решению задач естествознания;	Уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания
Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика		
	Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из неё	Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из неё
Оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов	Оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов	Оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов
Иметь представление об основных понятиях комбинаторики и применении их при решении задач	Владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач	Владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач
Иметь представление об основах теории вероятностей		Иметь представление об основах теории вероятностей
	Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах, и распределениях, о независимости случайных величин	Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах, и распределениях, о независимости случайных величин
	Иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин	Иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин
	Иметь представление о совместных распределениях случайных величин	Иметь представление о совместных распределениях случайных величин
	Понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей	Понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей
	Иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин	Иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин
	Иметь представление о корреляции случайных величин	Иметь представление о корреляции случайных величин
	Вычислять или оценивать вероятности событий	Вычислять или оценивать вероятности событий

	в реальной жизни	в реальной жизни
	Выбирать методы подходящего представления и обработки данных	Выбирать методы подходящего представления и обработки данных
	Иметь представление о центральной предельной теореме	Иметь представление о центральной предельной теореме
	Иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;	Иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;
	Иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости	Иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости
	Иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений	Иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений
Иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве		Иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве
Воспроизводить основные понятия теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе)	Владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач	Владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач
Иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач		Иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач
Владеть понятием связность	Уметь применять компоненты связности при решении задач	Владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач
Осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа	Уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа	Уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа
	Иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути	Иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути
Владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач		Владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач
Применять метод математической индукции		Уметь применять метод математической индукции
	Применять принцип Дирихле при решении задач	Уметь применять принцип Дирихле при решении задач
Текстовые задачи		
Решать разные задачи повышенной трудности		Решать разные задачи повышенной трудности

Анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы: арифметический, алгебраический, практический, логический, табличный, геометрический, смешанный	Анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы: практический, логический, табличный, геометрический, смешанный, а так же методы исследования функций.	Анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы
Строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи		Строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи
Решать задачи, требующие перебора вариантов,	Решать задачи, проверки условий, выбора оптимального результата	Решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата
Анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту		Анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту
Переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы		Переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы
Решать практические задачи и задачи из других предметов арифметическим, алгебраическим, практическим, логическим, табличным, геометрическим, смешанным методами	Решать практические задачи и задачи из других предметов	Решать практические задачи и задачи из других предметов
Геометрия		
Иметь представление об аксиоматическом методе		Иметь представление об аксиоматическом методе
Владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач		Владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач
Владеть геометрическими понятиями параллельные прямые, параллельные плоскости, перпендикулярные прямые, параллельные плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикуляр, наклонной, угол между двумя прямыми, скрещивающиеся прямые, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых, углы с сонаправленными сторонами, угол	Владеть геометрическими понятиями цилиндр, конус, шар, усечённый конус, цилиндрическая поверхность, коническая поверхность, шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор касательная плоскость, объём, вектор, коллинеарные векторы, компланарные векторы, скалярное произведение при решении задач и проведении математических рассуждений	Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений

<p>между прямой и плоскостью, двугранный угол, трёхгранный и многогранный угол. Расстояние от точки до плоскости. Тетраэдр, многогранник, правильный многогранник, призма, пирамида, правильная пирамида, усечённая пирамида, параллелепипед, сечение при решении задач и проведении математических рассуждений</p>		
<p>Иметь представления о геометрических фигурах призма пирамида, цилиндр, конус, шар</p>	<p>Самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям</p>	<p>Самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям</p>
<p>Исследовать чертежи, извлекать, интерпретировать информацию, представленную на чертежах</p>	<p>Исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах</p>	<p>Исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах</p>
<p>Решать задачи геометрического содержания, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач</p>	<p>Решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач</p>	<p>Решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач</p>
<p>Уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения об углах и отрезки, связанных с окружностью, теоремы Менелая и Чебы, об угле между касательной и хордой, аксиомы стереометрии, некоторые следствия из аксиом, Параллельности прямых и плоскостей, Перпендикулярности прямых и плоскостей, многогранниках</p>	<p>Уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения о телах(цилиндр, конус, шар) вращения и их элементах, объёмах тел(призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)</p>	<p>Уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения</p>
<p>Владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр</p>		<p>Владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр</p>
<p>Иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь</p>		<p>Иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь</p>

применять их при решении задач		применять их при решении задач
Воспроизводить построения сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов	Строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов	Уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов
Объяснять понятия ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, демонстрировать применение теоремы о трех перпендикулярах при решении задач базового уровня	Владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач	Владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач
Владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций		Владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций
Иметь представление о перпендикулярном сечении призмы и применении его при решении задач	Владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач	Владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач
	Иметь представление о конических сечениях	Иметь представление о конических сечениях
Иметь представление о площади ортогональной проекции		Иметь представление о площади ортогональной проекции
Иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними		Иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними
Демонстрировать применение теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач базового уровня	Применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач	Применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач
Демонстрировать применение параллельного проектирования для изображения фигур	Уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур	Уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур
Демонстрировать применение свойства перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач базового уровня	Уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач	уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач
Уметь объяснять понятия расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач базового уровня	Владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач	Владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач
Уметь объяснять понятие угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении	Владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении	Владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при

задач базового уровня	задач	решении задач
Уметь объяснять понятия двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач базового уровня	Владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач	Владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач
Уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла	Уметь применять для решения задач теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла	Уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла
Иметь представление о трехгранном и многогранном угле	Применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач	Иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач
Владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач базового уровня	Владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач	Владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач
Владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач базового уровня	Владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач	Владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач
Иметь представление о понятии пирамида, видах пирамид	Владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач	Владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач
Иметь представление о развертке многогранника	Иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника	Иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника
	Иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках	Иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках
	Иметь представление о двойственности правильных многогранников	Иметь представление о двойственности правильных многогранников
	Владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач	Владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач
	Владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач	Владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач
Владеть понятием касательные прямые применять их при решении задач в планиметрии	Владеть понятием касательные плоскости и уметь применять их при решении задач	Владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач

	Иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач	Иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач
	Иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач	Иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач
Владеть понятием объем	Владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач	Владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач
	Иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач	Иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач
	Применять теоремы об отношениях объемов при решении задач	Применять теоремы об отношениях объемов при решении задач
	Применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя	Применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя
	Уметь применять формулы объемов при решении задач	Уметь применять формулы объемов при решении задач
Иметь представление о развертке цилиндра и конуса	Иметь представление о площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач	Иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач
	Иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач	Иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач
	Уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения	Уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения
	Уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения	Уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения
	Иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур	Иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур
	Составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели тел вращения для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и	Составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать

	интерпретировать результат	результат
Применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости		Применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости
Владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач		Владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач
Применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат		Применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат
Иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, центральной симметрии, повороте относительно точки,	Иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач	Иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач
Иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии	Иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач	Иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач
	Уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии	Уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии
Векторы и координаты в пространстве		
Владеть понятиями векторы и их координаты		Владеть понятиями векторы и их координаты
Уметь выполнять операции над векторами		Уметь выполнять операции над векторами
Использовать скалярное произведение векторов при решении задач		Использовать скалярное произведение векторов при решении задач
Применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач		Применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач
Применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач		Применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач
Находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин		Находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин
Задавать прямую в пространстве		Задавать прямую в пространстве
Находить расстояние от точки до плоскости в системе координат		Находить расстояние от точки до плоскости в системе координат
Находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат		Находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат
История математики		
Иметь представление о вкладе выдающихся	Иметь представление о вкладе выдающихся	Иметь представление о вкладе выдающихся

математиков, Леонардом Эйлером, Якобом Бернулли (диаграммы Эйлера, дерево вероятностей, формула Бернулли) в развитие науки	математиков, Огюстен Луи Коши, М.В. Остроградского в развитие науки	математиков в развитие науки
Рассказывать о достижениях А.Н. Колмогорова в развитие математического анализа	Рассказывать о достижениях Чебышева П.Л., В.Я Буяковского в развитие теории вероятностей	понимать роль математики в развитии России
Методы математики		
Предлагать методы доказательства, воспроизводить доказательство и выполнять опровержение	Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение	Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение
Применять известные методы решения математических задач	Применять основные методы решения математических задач	Применять основные методы решения математических задач
На основе известных математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства	На основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства	На основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства
Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении изученных математических задач	Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач	Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач
Пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования изученных математических объектов	Пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов	Пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов
Иметь представление о применении математических знаний к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)	Применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)	Применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- демонстрировать готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- принимать и реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни, бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- уважать культуру, языки, традиции и обычаи народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- демонстрировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- соблюдать принципы общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, проявлять готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- проявлять способность к сопереживанию и демонстрировать позитивное отношение к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей;
- сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- проявлять способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осуществлять осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- ощущать физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие в образовательной организации, безопасность и психологический комфорт, информационную безопасность.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Выпускник ОО	10 класс	Выпускник СОО
Регулятивные УУД		
Определять самостоятельно цели обучения, планировать пути достижения целей, выбирать осознанно наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Определять самостоятельно цели обучения, планировать пути достижения целей, выбирать осознанно наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач по заданным параметрам и совместно выработанным критериям.	Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
Ставить и формулировать самостоятельно новые задачи в учебе и познавательной деятельности.	Ставить и формулировать новые задачи образовательной деятельности в соответствии с самостоятельно выработанным планом.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.	Выбирать необходимые ресурсы для достижения поставленной цели; соотносить их с собственными возможностями.	Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Определять способы действий для достижения поставленной цели в рамках предложенных условий и требований.	Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.
Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели.	Предлагать варианты средств/ресурсов для решения поставленной задачи/ достижения цели.	Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.	Оценивать и корректировать свои действия по достижению цели в соответствии с изменяющейся ситуацией.	Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Познавательные УУД		

Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели, формировать множественную выборку информации из различных источников для объективизации результатов поиска.	Извлекать необходимую информацию из различных источников, искать оптимальные способы решения задач.	Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.
Создавать различные модели/схемы с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией и преобразовывать модели/схемы с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.	Преобразовывать различные модели/схемы в текстовую форму и наоборот и восстанавливать неизвестные элементы модели/схемы.	Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.
Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными, оценивать критически содержание и форму текста.	Выявлять противоречия в отношении действий и суждений другого, корректно выдвигая свое мнение, аргументируя свою позицию.	Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.
Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.	Осуществлять целенаправленный поиск возможностей для переноса средств и способов действия для решения определённой познавательной задачи.	выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.
Коммуникативные УУД		
Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности, определяя возможные роли и принимая позицию собеседника	Определять свою позицию и позицию собеседника в деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия	Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий
Играть определенную роль в совместной	Устанавливать в группе рабочие отношения,	Выполнять в групповом взаимодействии роль как

<p>деятельности</p>	<p>эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>руководителя, так и члена команды (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)</p>
<p>Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, выдвигать в дискуссии контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p>	<p>Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>	<p>Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p>
<p>Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p>	<p>Разрешать продуктивно конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений</p>

