**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**гимназия им. А. А. Кекина**

**г. Ростова**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании кафедры  протокол № 1 от 26.08.2020. | Утверждена приказом по гимназии  № 174-о от 27.08. 2020 г. |

**Рабочая программа**

**основного общего образования для 9 класса**

**по геометрии**

**на 2020- 2021 учебный год**

Разработана учителями кафедры

математики и информатики

Зеленер Татьяной Валерьевной

Иванченко Ириной Алексеевной

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

-Рабочая программа по геометрии составлена на основе следующих нормативных документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413

Примерная основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию ( Протокол заседания от 8 апреля 2015 года) № 1/15

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию ( Протокол заседания от 28 апреля 2016 года) № 2/16-з

- Согласно учебному плану ОУ и календарному учебному графику ОУ в 2020-2021 году учебном году 34 учебные недели, поэтому на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов по 2 часа в неделю.

**2.Планируемые результаты освоения учебного предмета**.

Обучение математике является важнейшим звеном основного общего образования. Она служит не только формированию конкретных предметных результатов, необходимых для дальнейшего освоения систематического курса математики и для освоения смежных дисциплин. Математика призвана обеспечивать формирование научного мировоззрения, развитие логического мышления, эмоционально-волевой сферы, навыков умственного труда, важнейших качеств личности, таких как самостоятельность аккуратность, точность, настойчивость и т.д. Математика имеет широкие возможности для обучения регуляции, управления собственной деятельностью. Она развивает не только общую культуру, эстетические способности, но и речь обучающихся.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

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) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

5) 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:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

*а также:*

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**3. Тематическое планирование учебного материала.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ параграфа учебника** | | **Тема** | **Количество часов** |
| **Повторение курса геометрии 8 класса** | | | **2** |
| **Глава IX. Векторы.** | | | **9** |
| 1 | | Понятие вектора. | 2 |
| 2 | | Сложение и вычитание векторов. | 3 |
| 3 | | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 2 |
| 4 | | Решение задач. | 1 |
| **5** | | **Контрольная работа № 1.** | **1** |
| **Глава X. Метод координат.** | | | **10** |
| 1 | | Площадь многоугольника. | 2 |
| 2 | | Площадь параллелограмма, площадь трапеции. | 2 |
| 3 | | Теорема Пифагора. | 3 |
| 4 | | Решение задач. | 2 |
| **5** | | **Контрольная работа №2** | 1 |
| **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.** | | | **14** |
| 1 | | Синус, косинус и тангенс угла. | 3 |
| 2 | | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 6 |
| 3 | | Скалярное произведение векторов. | 3 |
| 4 | | Решение задач. | 1 |
| 5 | | **Контрольная работа №3** | 1 |
| **Глава XII.** | | **Длина окружности и площадь круга.** | **11** |
| 1 | | Правильные многоугольники. | 6 |
| 2 | | Длина окружности и площадь круга. | 3 |
| 3 | | Решение задач. | 1 |
| **4** | | **Контрольная работа №4.** | 1 |
| **Глава XIII. Движение.** | | | **7** |
| 1 | Понятие движения. | | 2 |
| 2 | Параллельный перенос. | | 2 |
| 3 | Решение задач. | | 2 |
| **4** | **Контрольная работа № 5** | | 1 |
| **Глава XIV.** | **Начальные сведения о стереометрии** | | **4** |
| 1 | Предмет стереометрии. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида (их свойства | | 1 |
| 2 | Объем тела | | 1 |
| 3 | Тела вращения. Цилиндр и конус. | | 1 |
| 4 | Сфера и шар. | | 1 |
|  | **Об аксиомах планиметрии** | | **1** |
| **Итоговое повторение** | | | **9** |
|  | | **Итоговая контрольная работа №6** | **1** |
| **Всего** | |  | **68** |

**4.Содержание учебного предмета.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название разделов и тем** | **Содержание учебной темы** | **Интернет-ресурсы** | **Формы организации занятий на уроках геометрии** | | **Виды деятельности учащихся на уроках геометрии** | |
| **Глава IX** | **Векторы.** |  |  | |  | |
|  | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач Средняя линия трапеции. | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают.  **Индивидуальная форма занятий:**  Каждый ученик получает самостоятельное задание, в соответствии со степенью своей подготовки по данной теме.  **Групповая форма деятельности**  Класс делится на малые группы ( по 2 человека), более крупные группы по 4 и 6 человек для решения конкретных задач. | | **Виды деятельности**:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий;  -работа с интернет- тренажерами;  - анализ проделанной работы, подведение итогов.  **Виды деятельности:**  - создание проекта по теме;  -создание презентаций по теме;  - работа по памяткам;  - работа с онлайн- тренажерами;  - самооценка, самоанализ  **Виды деятельности:**  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  - частично-поисковая работа по теме | |
| **Глава X** | **Метод координат.** |  |  | |  | |
|  | Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Использование уравнений окружности и прямой при решении задач. Решение задач с использованием метода координат | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают.  **Индивидуальная форма занятий:**  Каждый ученик получает самостоятельное задание, в соответствии со степенью своей подготовки по данной теме.  **Групповая форма деятельности**  Класс делится на малые группы ( по 2 человека), более крупные группы по 4 и 6 человек для решения конкретных задач. | | **Виды деятельности**:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий;  -работа с интернет- тренажерами;  -анализ проделанной работ  **Виды деятельности:**  - создание проекта по теме;  -создание презентаций по теме;  - работа по памяткам;  - работа с онлайн- тренажерами;  - самооценка, самоанализ  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме | |
| **Глава XI** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | |  | |  | |
|  | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов Измерительные работы на местности: измерение высоты предмета, измерение расстояния до недоступной точки. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов и его свойства. Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают.  **Индивидуальная форма занятий:**  Каждый ученик получает самостоятельное задание, в соответствии со степенью своей подготовки по данной теме.  **Групповая форма деятельности**  Класс делится на малые группы ( по 2 человека), более крупные группы по 4 и 6 человек для решения конкретных задач. | | Виды деятельности:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий;  -работа с интернет- тренажерами;  -анализ проделанной работ  **Виды деятельности:**  - создание проекта по теме;  -создание презентаций по теме;  - работа по памяткам;  - работа с онлайн- тренажерами;  - самооценка, самоанализ  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме | |
| **Глава XII** | **Длина окружности и площадь круга.** | | |  | |  |
|  | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга Площадь кругового сектора. | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают  **Индивидуальная форма занятий:**  Каждый ученик получает самостоятельное задание, в соответствии со степенью своей подготовки по данной теме.  **Групповая форма деятельности**  Класс делится на малые группы ( по 2 человека), более крупные группы по 4 и 6 человек для решения конкретных задач. | | Виды деятельности:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий;  **Виды деятельности:**  - создание проекта по теме;  -создание презентаций по теме;  - работа по памяткам;  - работа с онлайн- тренажерами;  - самооценка, самоанализ  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме | |
| **Глава XIII** | Движение |  |  | |  | |
|  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Симметрия: осевая, центральная. Параллельный перенос. Поворот. Решение задач по теме: «Движения» | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают.  **Индивидуальная форма занятий:**  Каждый ученик получает самостоятельное задание, в соответствии со степенью своей подготовки по данной теме  **Групповая форма деятельности**  Класс делится на малые группы ( по 2 человека), более крупные группы по 4 и 6 человек для решения конкретных задач. | | Виды деятельности:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий;  **Виды деятельности:**  - создание проекта по теме;  -создание презентаций по теме;  - работа по памяткам;  - работа с онлайн- тренажерами;  - самооценка, самоанализ  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме.  - парная работа с онлайн-тестами с взаимопомощью;  - взаимный опрос по теме;  -частично-поисковая работа по теме | |
| **ГлаваXIV** | Начальные сведения о стереометрии | |  | |  | | |
|  | Предмет стереометрии. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида и их свойства. Объем тела Тела вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар | [**https://www.yaklass.ru/**](https://www.yaklass.ru/)  [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)  [**https://edu.skysmart.ru/**](https://edu.skysmart.ru/)  [**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/) | **Фронтальная :**  На уроках все одновременно выполняют одинаковую работу, общую для всех, всем классом обсуждают результат, сравнивают и обобщают | | Виды деятельности:  - постановка вопроса, создание проблемной ситуации;  - работа с учебником;  - выполнение тренировочных заданий; | |