**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌**​**‌****Муниципальное образование - Рязанский муниципальный район Рязанской области‌‌**

**МБОУ "Окская СШ "**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия»**

для обучающихся 11 класса

​

**п. Окский‌** **2023 г.‌**​

**Пояснительная** **записка**

Рабочая программа по геометрии разработана на основе авторской программы «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 класс» под редакцией Т. А. Бурмистровой, М.: «Просвещение», 2016г.

Геометрия 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселева, Э. Г. Позняк . – М.: Просвещение, 2015

Общее количество часов – 68 ч

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

**Личностные результаты:**

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;

- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;

- способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других

видах деятельности;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- умение самостоятельно определять цели деятельности исоставлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,контролировать и корректировать деятельность;

-использовать все возможные ресурсы для достижения поставленныхцелей и реализации планов деятельности;

- выбиратьуспешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

-включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;

- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения;

- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- 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;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

-исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении;*
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин

(длин, углов, площадей, объемов);

* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся ***получит возможность:***

* *решать жизненно практические задачи;*
* *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
* *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
* *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

*объектов;*

* *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения*

*информации;*

* *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них*

*проблем.*

* *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
* *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;*
* *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

**Основное содержание геометрии в 11 классе.**

1. **Повторение (3 ч.)**
2. **Цилиндр, конус и шар (16 ч.)**

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника. Цилиндрические и конические поверхности. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формула площади сферы.

1. **Объемы тел (17ч.)**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формула объема шара.

1. **Векторы в пространстве (6 ч.)**

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

1. **Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве Скалярное произведение векторов. Формула расстояния между двумя точками.. Формула расстояния от точки до плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости.   
Движения: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия, параллельный перенос, преобразование подобия

**6. Заключительное повторение при подготовке и**  итоговой аттестации по геометрии **(11 ч.)**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | **Контрольные работы** |
| **1** | **Повторение** | **3 часа** |  |
| **2** | **Цилиндр, конус и шар** | **16 часов** | **1** |
| **3** | **Объемы тел** | **17 часов** | **1** |
| **4** | **Векторы в пространстве** | **6 часов** | **1** |
| **5** | **Метод координат в пространстве. Движение.** | **15 часов** | **1** |
| **6** | **Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии** | **11 часов** | **1** |
|  | **Итого** | **68 часов** | **5** |

**Поурочное планирование геометрия 11 класс (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 |  |  |  |
| 2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 1 |  |  |  |
| 3 | Многогранники | 1 |  |  |  |
| 4 | Понятие цилиндра | 1 |  |  |  |
| 5 | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |  |  |
| 6 | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |  |  |
| 7 | Понятие конуса | 1 |  |  |  |
| 8 | Площадь поверхности конуса | 1 |  |  |  |
| 9 | Площадь поверхности конуса | 1 |  |  |  |
| 10 | Усеченный конус | 1 |  |  |  |
| 11 | Сфера и шар | 1 |  |  |  |
| 12 | Взаимное расположение сферы и плоскости | 1 |  |  |  |
| 13 | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы | 1 |  |  |  |
| 14 | Взаимное расположение сферы и прямой | 1 |  |  |  |
| 15 | Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность | 1 |  |  |  |
| 16 | Сечения цилиндрической поверхности | 1 |  |  |  |
| 17 | Сечения конической поверхности | 1 |  |  |  |
| 18 | **Контрольная работа № 1**  **«Цилиндр. Конус. Шар»** | 1 | **1** |  |  |
| 19 | **Зачет №1«Цилиндр. Конус. Шар»** | 1 |  |  |  |
| 20 | Понятие объема | 1 |  |  |  |
| 21 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 22 | Объем прямой призмы | 1 |  |  |  |
| 23 | Объем цилиндра | 1 |  |  |  |
| 24 | Объем цилиндра | 1 |  |  |  |
| 25 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла | 1 |  |  |  |
| 26 | Объем наклонной призмы | 1 |  |  |  |
| 27 | Объем пирамиды | 1 |  |  |  |
| 28 | Объем конуса | 1 |  |  |  |
| 29 | Объем конуса | 1 |  |  |  |
| 30 | Объем шара | 1 |  |  |  |
| 31 | Объем шара | 1 |  |  |  |
| 32 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 1 |  |  |  |
| 33 | Площадь сферы | 1 |  |  |  |
| 34 | Площадь сферы | 1 |  |  |  |
| 35 | **Контрольная работа № 2 «Объемы тел»** | 1 | **1** |  |  |
| 36 | **Зачет №2 "Объемы тел"** | 1 |  |  |  |
| 37 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 |  |  |  |
| 38 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 1 |  |  |  |
| 39 | Умножение вектора на число | 1 |  |  |  |
| 40 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 1 |  |  |  |
| 41 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам | 1 |  |  |  |
| 42 | **Контрольная №3 «Векторы в пространстве»** | 1 | **1** |  |  |
| 43 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 |  |  |  |
| 44 | Координаты вектора.  Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 |  |  |  |
| 45 | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |  |  |
| 46 | Уравнение сферы | 1 |  |  |  |
| 47 | Угол между векторами | 1 |  |  |  |
| 48 | Скалярное произведение векторов | 1 |  |  |  |
| 49 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 1 |  |  |  |
| 50 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 1 |  |  |  |
| 51 | Уравнение плоскости | 1 |  |  |  |
| 52 | Уравнение плоскости | 1 |  |  |  |
| 53 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии | 1 |  |  |  |
| 54 | Параллельный перенос | 1 |  |  |  |
| 55 | Преобразования подобия | 1 |  |  |  |
| 56 | Кон­трольная работа № 4 «**Метод координат в пространстве**» | 1 | **1** |  |  |
| 57 | Зачет № 3 «**Метод координат в пространстве**» | 1 |  |  |  |
| 58 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |  |
| 59 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |  |
| 60 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |  |
| 61 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |  |
| 62 | **Итоговая контрольная работа** | 1 | **1** |  |  |
| 63 | Повторение темы: «Многогранники» | 1 |  |  |  |
| 64 | Повторение темы: «Многогранники» | 1 |  |  |  |
| 65 | Повторение темы: «Цилиндр. Конус Шар» | 1 |  |  |  |
| 66 | Повторение темы: «Цилиндр. Конус Шар» | 1 |  |  |  |
| 67 | Повторение темы: «Объемы тел» | 1 |  |  |  |
| 68 | Повторение темы: «Объемы тел» | 1 |  |  |  |
| **Всего часов** | | 68 | **5** |  |  |