**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  На заседании МО учителей гуманитарного цикла Руководитель МО  Дорохова Е.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_  От «\_\_\_»\_\_\_\_2020г | **Согласовано**  Заместитель директора  УВР Тарасова О.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г | **Утверждено**  Директор МКОУ СОШ №10  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калугина М.Е.  Приказ № \_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2020г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по предмету «Математика» (геометрия)

11 класс

Срок реализации программы 1 год

Учебник Геометрия 11 классбазовый и углубленный уровень,

автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, Л.С. Киселёва, Москва: Просвещение, 2020 год.

Количество часов: в год- 68 часов, в неделю – 2 часа.

Контрольные работы: 6 часов.

Рабочую программу составил: Дворникова Екатерина Павловна

учитель категории СЗД.

2020-2021 учебный год

село Покровское.

**Раздел I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

**Рабочая программа разработана на основе:**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ   
  «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Геометрия. 10-11 классы
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год»;

**Используемый учебник:**

Учебник Геометрия 11 класс базовый и углубленный уровень, автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, Л.С. Киселёва, Москва: Просвещение, 2020 год.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа ориентирована на 11 класс, рассчитана на 68 учебных часа из расчёта 2 часа в неделю.

**Общая характеристика предмета «Обществознание» в основной школе**.

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства. Курс геометрии 11 класса является продолжение изучения пространственной геометрии и естественным продолжением изучения планиметрии .

Рабочая программа по «Геометрии» для 11 класса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. В соответствии с учебным планом МКОУ СОШ № 10 на 2020-2021 учебный, предусмотрено 2 часа в неделю ,68 часов в год. Согласно календарному учебному графику МКОУ СОШ № 10 на 2020-2021 учебный год на реализацию данной программы отводится 68 часов. В течение года планируется провести 4 контрольные работы и итоговую контрольную работу .

Ценностными ориентирами при изучении «Геометрии» в 11 классе. Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная - с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность геометрии обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения - от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

Без математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

В процессе математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. В ходе решения задач - основной учебной деятельности на уроках математики - развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Изучение геометрии способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества идеи симметрии.

**Цели и задачи курса:**

Изучение геометрии в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

на основе рассмотрения объектов расположенных в пространстве, их взаимное расположение развитие пространственного воображения ;

формирование интереса к предмету через понимание важности пространственных объектов в реальном мире;

воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

**Задачи** для достижения поставленных целей:

систематизация изучение свойств геометрических тел в пространстве и их взаимного расположения;

формирование умения применять полученные знания для решения задач, выделения необходимых понятий;

формирование умения выполнять чертежи пространственных тел;

**Раздел II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

**Личностныерезультаты:**

- 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 совместнойдеятельности, 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 ссоблюдением 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 ученик 11 класса должен знать/понимать

-аксиомы стереометрии и построение на основе их теории пространственных тел;

-расположение пространственных объектов;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

-пространственные тела, их определения и свойства, построения их сечений.

Уметь:

-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.

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

***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;*

**Формы и средства контроля, знаний, умений и навыков.**

Основной формой контроля знаний, умений, навыков является текущий контроль знаний , что позволяет:

* определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету;
* установить соответствие этого уровня требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования;
* осуществить контроль за реализацией программы учебного курса.

**Текущий контроль знаний** – проверка знаний обучающихся через опросы, самостоятельные работы, тестирование и т.п. в рамках урока.

Отметка за устный ответ обучающегося заносится в классный журнал в день проведения урока. Отметка за письменную самостоятельную работу, тестирование выставляется в классный журнал к следующему уроку

**Раздел III. СОДЕРЖАНИЕПРОГРАММЫ.**

***УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Раздел | Количество часов |
| 1. | **Раздел I.Повторение.** | 4 |
| 2. | **Раздел II. Цилиндр, конус и шар.** | 15 |
| 3. | **РазделIII. Объемы тел.** | 17 |
| 4. | **Раздел IV. Векторы в пространстве.** | 7 |
| 5. | **Раздел V.Метод координат в пространстве. Движение.** | 14 |
| 6. | **РазделVI.Заключительное повторение при подготовке и** итоговой аттестации по геометрии. | 11 |
|  | итого | 68 |

**1. Повторение (4 ч.)**

**2. Цилиндр, конус и шар (15 ч.)**

Цилиндр. Конус. Сфера.

**3. Объемы тел (17ч.)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.

**4. Векторы в пространстве (7 ч.)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

**5. Метод координат в пространстве. Движение. (14 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

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

**Формы и порядок контроля успеваемости учащихся**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Тема** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** | **Год (кол-во)** |
| Контрольная работа по разделу | Входная контрольная работа № 1 «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 07.09.20. |  |  |  |  |
| Контрольная работа № 2 «Цилиндр. Конус. Шар» |  | 09.11.20. |  |  |
| Контрольная работа № 3 «Объёмы тел» |  |  | 18.01.21. |  |
| Контрольная работа № 4 «Векторы в пространстве» |  |  | 15.02.21. |  |
| Контрольная работа № 5 «Метод координат в пространстве» |  |  |  | 12.04.21. |
| **Промежуточная аттестация по итогам 2020-2021 учебного года.** |  |  |  | 24.05.21 |
| **Итого** |  | 1 | 1 | 2 | 2 | **6** |

**Раздел IV. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема раздела, тема урока | Кол -во часов | Дата по факту | Дата по плану |
|
| **Раздел I. Повторение. (4 часа)** | | | | |
| 1 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 | 03.09. |  |
| 2 | **Входная контрольная работа № 1**  **«Перпендикулярность прямых и плоскостей»** | 1 | 07.09. |  |
| 3 | Анализ и коррекция контрольной работы «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 | 10.09. |  |
| 4 | Многогранники | 1 | 14.09. |  |
| **Раздел II. Цилиндр, конус и шар. (15 часов)** | | | | |
| **1. Цилиндр (2 ч.)** | | | | |
| 5 | Понятие цилиндра | 1 | 17.09. |  |
| 6 | Площадь поверхности цилиндра | 1 | 21.09. |  |
| **2. Конус(4 ч.)** | | | | |
| 7 | Понятие конуса. | 1 | 24.09. |  |
| 8 | Площадь поверхности конуса. | 1 | 28.09. |  |
| 9 | Площадь поверхности конуса. | 1 | 01.10. |  |
| 10 | Усеченный конус. | 1 | 05.10. |  |
| **3. Сфера(7 ч.)** | | | | |
| 11 | Сфера и шар. | 1 | 08.10. |  |
| 12 | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 1 | 12.10. |  |
| 13 | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. | 1 | 15.10. |  |
| 14 | Взаимное расположение сферы и прямой. | 1 | 19.10. |  |
| 15 | Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность. | 1 | 22.10. |  |
| 16 | Сечения цилиндрической поверхности. | 1 | 26.10. |  |
| 17 | Сечения конической поверхности. | 1 | 29.10. |  |
| **4. Контрольные уроки. (2 часа)** | | | | |
| **18** | **Контрольная работа № 2 «Цилиндр. Конус.Шар»** | **1** | **09.11.** | **18.11.** |
| 19 | **Анализ и коррекция контрольной работы «Цилиндр. Конус.Шар»** | 1 | 12.11. | 19.11. |
| **РазделIII. Объемы тел. (17 часов)** | | | | |
| **1. Объем прямоугольного параллелепипеда(2 ч.)** | | | | |
| 20 | Понятие объема. | 1 | 16.11. | 23.11. |
| 21 | Объем прямоугольного параллелепипеда. | 1 | 19.11. | 26.11. |
| **2. Объемы прямой призмы и цилиндра(3 ч.)** | | | | |
| 22 | Объем прямой призмы. | 1 | 23.11. | 30.11. |
| 23 | Объем цилиндра | 1 | 26.11. | 03.12. |
| 24 | Объем цилиндра | 1 | 30.11. | 07.12. |
| **3. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса(5 ч.)** | | | | |
| 25 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла. | 1 | 03.12. | 08.12. |
| 26 | Объем наклонной призмы. | 1 | 07.12. | 10.12. |
| 27 | Объем пирамиды. | 1 | 10.12. | 10.12. |
| 28 | Объем конуса. | 1 | 14.12. | 14.12. |
| 29 | Объем конуса. | 1 | 17.12. | 17.12. |
| **4. Объем шара и площадь сферы (5 ч.)** | | | | |
| 30 | Объем шара. | 1 | 21.12. | 21.12. |
| 31 | Объем шара. | 1 | 24.12. | 24.12. |
| 32 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 1 | 28.12 | 28.12. |
| 33 | Площадь сферы. | 1 | 11.01. | 11.01. |
| 34 | Площадь сферы. | 1 | 14.01. | 14.01. |
| **5. Контрольные уроки. (2 часа)** | | | | |
| 35 | **Контрольная работа № 3 «Объемы тел»** | 1 | 18.01. | 18.01. |
| 36 | **Анализ и коррекция контрольной работы «Объёмы тел»** | 1 | 21.01. | 21.01. |
| **Раздел IV. Векторы в пространстве. (7 часов)** | | | | |
| **1.Понятие вектора в пространстве (1 ч.)** | | | | |
| 37 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | 25.01. | 25.01. |
| **2.Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.(2 ч.)** | | | | |
| 38 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 1 | 28.01. |  |
| 39 | Умножение вектора на число | 1 | 01.02. |  |
| **3 . Компланарные векторы (2 ч.)** | | | | |
| 40 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 1 | 08.02. |  |
| 41 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам | 1 | 11.02. |  |
| **4. Контрольные уроки. (2 часа)** | | | | |
| **42** | **Контрольная работа № 4 «Векторы в пространстве»** | **1** | **15.02.** |  |
| 43 | **Анализ и коррекция контрольной работы «Векторы в пространстве»** | 1 | 18.02. |  |
| **Раздел V.Метод координат в пространстве. Движение. (14 ч.)** | | | | |
| **1. Координаты точки и координаты вектора(4 ч.)** | | | | |
| 44 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 | 22.02. |  |
| 45 | Координаты вектора.  Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 | 25.02. |  |
| 46 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | 01.03. |  |
| 47 | Уравнение сферы | 1 | 04.03. |  |
| **2.Скалярное произведение векторов (5 ч.)** | | | | |
| 48 | Угол между векторами. | 1 | 11.03. |  |
| 49 | Скалярное произведение векторов. | 1 | 15.03. |  |
| 50 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 1 | 18.03. |  |
| 51 | Уравнение плоскости. | 1 | 22.03. |  |
| 52 | Уравнение плоскости. | 1 | 29.03. |  |
| **3. Движение (3 ч.)** | | | | |
| 53 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии. | 1 | 01.04. |  |
| 54 | Параллельный перенос. | 1 | 05.04. |  |
| 55 | Преобразования подобия. | 1 | 08.04. |  |
| **4. Контрольные уроки. (2 часа)** | | | | |
| **56** | Кон­трольная работа № 5 «**Метод координат в пространстве**» | **1** | 12.04. |  |
| 57 | Анализ и коррекция контрольной работы  «**Метод координат в пространстве**» | 1 | 15.04. |  |
| **РазделVI. Заключительное повторение при подготовке**  **к** итоговой аттестации по геометрии. **(11 ч.)** | | | | |
| 58 | Аксиомы стереометрии. | 1 | 19.04. |  |
| 59 | Параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 22.04. |  |
| 60 | Параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 26.04. |  |
| 61 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 | 29.04. |  |
| 62 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 | 03.05. |  |
| 63 | Многогранники. | 1 | 06.05. |  |
| 64 | Многогранники. | 1 | 13.05. |  |
| 65 | Цилиндр.Конус. Шар. | 1 | 17.05. |  |
| 66 | Объемы тел. | 1 | 20.05. |  |
| 67 | **Промежуточная аттестация по итогам 2020-2021 учебного года.** | 1 | 24.05. |  |
| 68 | Итоговое повторение-обобщение. | 1 |  |  |

10.12.2020.

<https://yandex.ru/efir?stream_id=vdB6BiYdXGVE&from_block=player_share_button_yavideo>

Объём пирамиды.

с.128 – 129 изучить. Формулы объёма пирамиды и усечённой пирамиды выучить.

Решить : № 477,484. Ксения, Алексей, Павел, Никита - № 477, 479, 483.