

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа сельского поселения «Село Новый Мир»

РАССМОТРЕНО
на заседании
30.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО
МО 31.08.2021
Зам.директора по УМР
_____ Пельменева Е.И.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
школы
от 01.09.2021 г. №233-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ 10-11 класс

Учитель математики и физики
Усманова К.Р.

2020-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основании:

1. Федерального закона №273-ФЗ (от 29.12.12) с изменениями и дополнениями;
2. Федеральных образовательных стандартов основного общего образования;
3. Основная образовательная программа ООО МБОУ СОШ с.п «Село Новый Мир» ;
4. Авторской программы В. Ф. Бутузов «Геометрия» 10-11 классы для общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством просвещения РФ;

Данная программа ориентирована на работу с учебником Л.С Атанасяна «Геометрия» 10-11 классы, - Москва, «Просвещение», 2020 г

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб) и тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар), *владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды).*
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать, *интерпретировать и преобразовывать* информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;*
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников, тел вращения, *геометрических тел* с применением формул;
- *вычислять расстояния и углы в пространстве;*
- *применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;*
- *решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;*
- *формулировать свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников);
- *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.*

Векторы и координаты в пространстве

- Оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда, *расстояние между двумя точками;*
- находить, сумму векторов и произведение вектора на число, *угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;*
- *задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;*
- *решать простейшие задачи введением векторного базиса.*

История и методы математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; *представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- понимать роль математики в развитии России;
- применять известные методы при решении стандартных и нестандартных математических задач; *использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;*
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.,*

Изучение математики в старшей школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

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

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

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

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

2. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и

эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

8. Ценностей научного познания

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и

явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

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

2) умение работать с математическим 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) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

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

8) 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;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДЕМЕТА

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10 В КЛАССЕ

Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Применение аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.

Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)

Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Свойства и признак параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Угол между скрещивающимися прямыми. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Признак и свойства параллельности плоскостей. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед и их элементы. Вершины, ребра, грани. Изображение тетраэдра, параллелепипеда. Сечения многогранников.

Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»

Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Свойства и признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми, от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Перпендикулярность плоскостей. Признак и свойства перпендикулярности двух плоскостей. Куб. Сечения куба.

Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Многогранники (16 ч)

Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Многогранные углы. Теорема Эйлера. Призма. Пирамида. Основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность призмы и пирамиды. Прямая, наклонная и правильная призмы. Сечение призмы и пирамиды. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме, в пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).

Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»

Повторение (8 ч)

Повторение. Решение задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 11 КЛАССЕ

Векторы в пространстве (7 ч)

Векторы в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Метод координат в пространстве (15 ч)

Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Понятие о симметрии в пространстве. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос. Примеры симметрий в окружающем мире.

Контрольная работа № 1 по теме "Метод координат в пространстве"

Цилиндр, конус, шар (16 ч)

Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Формула площади поверхности цилиндра. Конус. Формула площади поверхности конуса. Усеченный конус. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Сфера, шар и их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

Контрольная работа № 2 по теме "Цилиндр, конус, шар"

Объемы тел (16 ч)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Формула объема пирамиды и конуса. Формула объема шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формула площади сферы.

Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел»

Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов (14 ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида. Площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус, шар и площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинации с вписанными и описанными сферами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Содержание материала	Кол- во часов	кол- во к/р	Основные направления воспитательной деятельности
	10 класс	68	6	
1	Повторение	5	1	1,6,8
2	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей	5+18	2	1, 6,8
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18	1	1, 6,8
4	Многогранники	12	1	1, 6,8
5	Повторение	10	1	1, 6,8
	11класс	68	6	
1	Повторение курса 10 класса	5	1	1, 6,8
2	Векторы в пространстве	7	1	1, 6,8
3	Метод координат в пространстве. Движения.	13	1	1, 6,8
4	Цилиндр, конус, шар.	14	1	1, 6,8
5	Объемы тел.	16	1	1, 6,8
6	Обобщающее повторение курса геометрии за 10-11 классы	13	1	1, 6,8

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

Номер урока/ занятия	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	Причина корректировки
Введение. (5 часов)				
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	1 час		
2	Аксиомы стереометрии и их следствия	1 час		
3	Аксиомы стереометрии и их следствия	1 час		
4	Аксиомы стереометрии и их следствия	1 час		
5	Аксиомы стереометрии и их следствия	1 час		
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)				
6	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
7	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
8	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
9	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
10	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
11	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1 час		
12	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 час		
13	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 час		
14	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 час		
15	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 час		
16	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 час		
17	<i>Контрольная работа 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1 час		
18	Параллельность плоскостей	1 час		
19	Параллельность плоскостей	1 час		
20	Параллельность плоскостей	1 час		
21	Тетраэдр и параллелепипед	1 час		
22	Тетраэдр и параллелепипед	1 час		
23	Тетраэдр и параллелепипед	1 час		
24	Решение задач	1 час		
25	<i>Контрольная работа 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1 час		
26	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
27	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
28	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
29	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
30	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	1 час		
32	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		

33	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		
34	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		
35	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		
36	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		
37	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1 час		
38	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
39	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
40	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
41	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
42	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
43	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1 час		
44	Решение задач	1 час		
45	<i>Контрольная работа 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1 час		
Глава III. Многогранники (13 часов)				
46	Понятие многогранника. Призма	1 час		
47	Понятие многогранника. Призма	1 час		
48	Понятие многогранника. Призма	1 час		
49	Понятие многогранника. Призма	1 час		
50	Пирамида	1 час		
51	Пирамида	1 час		
52	Пирамида	1 час		
53	Пирамида	1 час		
54	Пирамида	1 час		
55	Пирамида	1 час		
56	Правильные многогранники	1 час		
57	Решение задач	1 час		
58	<i>Контрольная работа 4 по теме «Многогранники»</i>	1 час		
Глава IV. Векторы в пространстве (7 часов)				
59	Понятие вектора в пространстве	1 час		
60	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1 час		
61	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1 час		
62	Компланарные векторы	1 час		
63	Компланарные векторы	1 час		
64	Решение задач	1 час		
65	<i>Контрольная работа 5 по теме «Векторы в пространстве»</i>	1 час		
Повторение				
66	Повторение на тему «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1 час		
67	Повторение на тему «Параллельность плоскостей»	1 час		
68	Повторение на тему «Пирамида»	1 час		
ИТОГО:	Контрольных работ 5.	68 часов		

