Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Сарпинская средняя общеобразовательная школа имени Э.Т. Деликова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**на педагогическом советепротокол № \_\_\_\_\_от«\_\_\_\_» августа 2021г | **«Согласовано»**Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Арнаева Е.С./ от «\_\_\_\_» августа 2021г | **«Утверждаю**: директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Антонова Н.Э./ от «\_\_\_\_»\_августа 2021 |

**Рабочая программа**

**по геометрии**

**класс: 11**

**ФИО учителя: Баринова Валентина Николаевна**

**Квалификационная категория: первая**

**Уровень: базовый**

**Учебный год: 2021 – 2022**

**пос: Салын – Тугтун**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии составлена:

-- ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.;

- Локального акта «Положение о рабочей программе в МКОУ «Сарпинская СОШ имени Э.Т. Деликова»

- - авторской программы «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 класс» под редакцией Т.А.Бурмистровой, М.: «Просвещение», 2018г :

Атанасян Л.С.  Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2018

**Цели**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

 **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 на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

 **овладение** **математическими** **знаниями** **и** **умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

 **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**(геометрия 11  класс)**

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся должны овладеть разнообразными способами деятельности, приобрести  и совершенствовать опыт:

·         построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

·         **выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;**

·           самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

·           проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

·           самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Базовый уровень****«Проблемно-функциональные результаты»** |
| **Раздел** | **Выпускник научится** | **Выпускник получит возможность научиться** |
| **Цели освоения предмета** | Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики | Для развития мышления, использования в повседневной жизнии обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики |
|  | **Требования к результатам** |  |
| ***Геометрия*** | -        Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;-        распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);-        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 информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;-        применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;-        находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;-        распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);-        находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. 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;-        соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;-        оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) | -        Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;-        применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;-        решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;-        делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;-        извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;-        применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;-        описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;-        формулировать свойства и признаки фигур;-        доказывать геометрические утверждения;-        владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);-        находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;-        вычислять расстояния и углы в пространстве. В повседневной жизни и при изучении других предметов:-        использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний |
| ***Векторы и координаты в пространстве*** | -        Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;-        находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда | -        Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;-        находить расстояние между двумя точками, 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 |

**Виды и формы контроля**

 По предмету проводятся текущие и одна итоговая письменные контрольные работы, самостоятельные работы, контроль знаний в форме теста

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Тела и поверхности вращения.**

Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

**Объемы тел и площади их поверхностей.**

*Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

**Координаты и векторы.**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Учебно-тематическое планирование по геометрии в 11 классе**

**(2 ч в неделю, всего 64 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел, тема. | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
| Цилиндр, конус и шар. | 17 | 2 |
| Объемы тел | 18 | 1 |
| Векторы в пространстве | 6 | 2 |
| Метод координат в пространстве. Движения | 15 | 0 |
| Обобщающее повторение | 12 | 5 |

Календарно-тематические планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов |
| 1 | Понятие цилиндра. Понятие поверхности цилиндрв | 1 |
| 2 | Цилиндр. Решение задач | 1 |
| 3 | Цилиндр. Решение задач | 1 |
| 4 | Конус. Понятие конуса | 1 |
| 5 | Конус. Решение задач | 1 |
| 6 | Усеченный конус | 1 |
| 7 | Конус. Усеченный конус. Решение задач | 1 |
| 8 | Сфера. Шар. Уравнение сферы | 1 |
| 9 | Взаимное расположение сферы и плоскости | 1 |
| 10 | Площадь сферы | 1 |
| 11 | Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность | 1 |
| 12 | Сфера, вписанная в коническую поверхность | 1 |
| 13-15 | Разные задачи на многогранники: цилиндр, конус и шар | 3 |
| 16 | Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус и шар» | 1 |
| 17 | Зачет №1 по теме «Цилиндр, конус и шар» | 1 |
| 18 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 19 | Объем прямой призмы | 1 |
| 20 | Объем цилиндра | 1 |
| 21-22 | Объем цилиндра и призмы | 2 |
| 23 | Вычисление объемов с помощью интегралов | 1 |
| 24 | Объем наклонной призмы | 1 |
| 25 | Объем пирамиды | 1 |
| 26 | Объем пирамиды. Решение задач | 1 |
| 27 | Объем конуса | 1 |
| 29-30 | Объем шара | 1 |
| 31 | Объем р\шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора | 2 |
| 32-33 | Площадь сферы | 1 |
| 34 | Контрольная работа по теме «Объемы тел» | 2 |
| 35 | Зачет №2 по теме Объемы тел | 1 |
| 36 | Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов | 1 |
| 37 | Сложение и вычитание векторов | 1 |
| 38 | Умножение вектора на число | 1 |
| 39 | Компланарные векторы | 1 |
| 40 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам | 1 |
| 41 | Зачет №3 по теме «Векторы в пространстве» | 1 |
| 42 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 |
| 43 | Координаты вектора | 1 |
| 44 | Простейшие задачи в координатах | 1 |
| 45 | Простейшие задачи в координатах. Уравнение е сферы | 1 |
| 46-48 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 2 |
| 49 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 1 |
| 50 | Уравнение плоскости | 1 |
| 51-52 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Решение задач | 12 |
| 53 | Движение. Виды движения | 1 |
| 54 | Движение. Виды движений. Преобразование подобий | 1 |
| 55 | Движения. Решения задач | 1 |
| 56 | Контрольная работа №3 по теме «Метод координат в пространстве» | 1 |
| 57 | Зачет №4 по теме «Метод координат в пространстве» | 1 |
| 58 | Повторение. Аксиомы стереометрии .Взаимное расположение прямых и плоскостей | 1 |
| 59 | Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости .Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью | 1 |
| 59 | Перпедикулярность плоскостей. Двугранный угол | 1 |
| 60-61 | Многогранники и площади их поверхности |  |
| 62-63 | Цилиндр, конус, шар | 2 |
| 64-65 | Объемы тел | 2 |
| 66 | Комбинации тел | 2 |
| 67 | Описанные и вписанные многогранники | 1 |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 |

**Программно-методическое обеспечение**

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;

2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

3. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

**Лист корректировки календарно – тематического планирования.**

Предмет\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель\_\_\_\_\_\_\_\_Баринова В.Н.

**2021 – 2022 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Количество часов | Причина корректировки | Способ корректировки |
| по плану | дано |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |