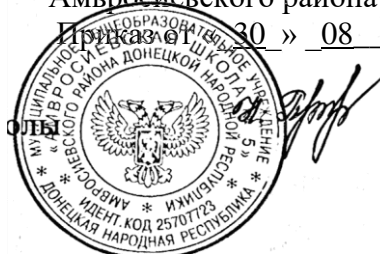


**Управление образования администрации Амвросиевского района
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Амвросиевская школа № 5»
Амвросиевского района Донецкой Народной Республики**

«Рассмотрено»
на заседании педагогического
совета
Протокол
от «30» 08. 2021_ года № 6

«Утверждаю»
Директор МОУ «Амвросиевская школа № 5»
Амвросиевского района ДНР
Приказ от «30» 08 20 21_ года № 158



Н.В. Парафейник

**Рабочая программа
по учебному предмету
«ГЕОМЕТРИЯ»
для 10 - 11 классов**

10 класс 2 часа в неделю (всего 70 часов)

11 класс 2 часа в неделю (всего 70 часов)

(срок реализации 2 года)

Авторы-составители:

Зам. директора по УВР Михалкина О.В.
Учитель Баранник Е.П.

2021г.

г. Амвросиевка

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 5 |
| СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА | 5 |
| 10 КЛАСС | 9 |
| 11 КЛАСС | 12 |
| УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА | 14 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая основная образовательная программа по предмету «Геометрия» (10 – 11 классы) составлена на основании следующих нормативных документов:

- ✓ Государственного образовательного стандарта среднего общего образования Донецкой Народной Республики, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020г. № 121-НП (в редакции Приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23.06.2021г. № 80-НП);
- ✓ Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (утверждена Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 13.08.2020 № 682);
- ✓ Учебного плана МОУ «Амвросиевская школа № 5» Амвросиевского района ДНР (утвержден Приказом МОУ «Амвросиевская школа № 5» Амвросиевского района ДНР);
- ✓ Примерная рабочая программа по учебному предмету «Геометрия». 10-11 классы: базовый, углубленный уровни / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Полищук И.В. – 6-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021. – 26 с.

Цели и задачи

Изучение математики на базовом и углубленном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- системное и осознанное усвоение курса геометрии;
- формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- развитие интереса учащихся к изучению геометрии;
- использование математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;
- развитие индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии.

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Донецкой Народной Республике, математическое образование решает, в частности, следующие **ключевые задачи**:

- «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;
- «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;
- «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

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.

Содержание курса геометрии в 10–11 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Параллельность в пространстве», «Перпендикулярность в пространстве», «Многогранники», «Координаты и векторы в пространстве», «Тела вращения»,

«Объёмы тел».

В базовом и профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Место предмета «Геометрия» в учебном плане

Учебный план для образовательных учреждений Донецкой Народной Республики предусматривает обязательное изучение предмета «Геометрия» в 10-м и 11-м классах в объеме 140 часов за уровень образования: по 2 часа в неделю в каждом классе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника (**учебно-методического комплекта**):

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016

Количество контрольных работ

| Класс | Предмет | I семестр | II семестр | Итого |
|------------------------|-----------|-----------------|------------|-------|
| БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ | | | | |
| 10 | Геометрия | 1 (ДКР), 2 (КР) | 3 | 6 |
| 11 | Геометрия | 1 (ДКР), 2 (КР) | 3 | 6 |

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения:

- ✓ репродуктивная технология;
- ✓ технология развивающего обучения;
- ✓ игровые технологии;
- ✓ технология проблемного обучения;
- ✓ технология уровневой дифференциации.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах

- ❖ внеклассных (внеурочных) мероприятий;
- ❖ дидактических игр;
- ❖ предметных недель;
- ❖ предметных олимпиад.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольного диктанта с грамматическим заданием.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада учёных Донбасса в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду; развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- 4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или

избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

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

3) умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;

4) представление об основных понятиях, идеях и методах геометрии;

5) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

6) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач.

7) владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать:

- 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе.
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппараты;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

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.

| Раздел | Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты» | |
|------------------------|---|--|
| | I. Выпускник научится | III. 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 жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики |
| Геометрия | <p>Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</p> <p>распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);</p> <p>изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;</p> <p>извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;</p> <p>распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);</p> <p>находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.</p> | <p>Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</p> <p>применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>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;</p> <p>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</p> <p>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;</p> <p>описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>формулировать свойства и признаки фигур;</p> <p>доказывать геометрические утверждения;</p> <p>владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);</p> |

| Раздел | Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты» | |
|--|---|---|
| | I. Выпускник научится | III. Выпускник получит возможность научиться |
| | <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i> 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)</p> | <p><i>находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;</i> <i>вычислять расстояния и углы в пространстве.</i></p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i> использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний</p> |
| Векторы и координаты в пространстве | <ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; – находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда | <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| История математики | <ul style="list-style-type: none"> – Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с | <ul style="list-style-type: none"> – Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; – понимать роль математики в развитии общества |

| Раздел | Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты» | |
|--------------------------|---|--|
| | I. Выпускник научится | III. Выпускник получит возможность научиться |
| | отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России | |
| Методы математики | – Применять известные методы при решении стандартных математических задач; – 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 | – <i>Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;</i> – <i>применять основные методы решения математических задач;</i> – <i>на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;</i> – <i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</i> |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. *Решение задач с помощью векторов и координат.*

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). *Основные понятия стереометрии и их свойства.* Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов.

Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

10 КЛАСС
(70 часов в год; 2 часа в неделю)

| <i>Содержание материала</i> | <i>Кол-во часов</i> |
|--|---------------------|
| I семестр (32 часа) | |
| 1. Обобщение и систематизация ранее изученного программного материала | 8 |
| Основные фигуры планиметрии. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. | 1 |
| Треугольники и их свойства | 1 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |
| Многоугольники и их свойства. | 1 |
| Векторы. Метод координат. | 1 |
| Длина окружности и площадь круга. Движения. | 1 |
| <i>Диагностическая контрольная работа</i> | 1 |
| <i>Анализ диагностической контрольной работы</i> | 1 |
| 2. Введение в предмет стереометрии | 2 |
| Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 1 |
| Некоторые следствия из аксиом | 1 |
| 3. Параллельность прямых и плоскостей | 12 |
| Параллельность прямых, прямой и плоскости. | 2 |
| Параллельность прямой и плоскости. | 2 |
| Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. | 2 |
| Параллельность плоскостей. | 2 |
| Тетраэдр и параллелепипед. | 2 |
| <i>Контрольная работа</i> | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| 4. Перпендикулярность прямых и плоскостей | 20 |
| Перпендикулярность прямой и плоскости. | 10 |
| Перпендикулярные прямые в пространстве. | 1 |
| Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 |
| Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 2 |
| Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости. | 1 |
| Теорема о трех перпендикулярах. | 2 |
| Угол между прямой и плоскостью. | 1 |
| <i>Контрольная работа</i> | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| II семестр (38 часов) | |
| Перпендикулярность плоскостей | 10 |
| Двугранный угол. | 2 |
| Перпендикулярность плоскостей. | 1 |
| Признак перпендикулярности плоскостей. | 2 |
| Прямоугольный параллелепипед. | 2 |
| Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
| <i>Контрольная работа</i> | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| 5. Многогранники | 16 |

| Содержание материала | Кол-во часов |
|--|--------------|
| Понятие многогранника. Призма. | 2 |
| Площадь полной поверхности призмы. | 2 |
| Правильная призма. | 1 |
| Пирамида. | 2 |
| Правильная пирамида. | 2 |
| Усеченная пирамида. | 2 |
| Правильные многогранники | 2 |
| Элементы симметрии правильных многогранников | 1 |
| Контрольная работа | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| 6. Итоговое обобщение и систематизация программного материала | 10 |
| Параллельность прямых и плоскостей | 2 |
| Перпендикулярность прямых и плоскостей | 2 |
| Многогранники | 2 |
| Решение задач | 2 |
| Контрольная работа (годовая). | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| Резерв | 2 |
| Всего часов | 70 |

11 КЛАСС
(70 часов в год; 2 часа в неделю)

| Содержание материала | Кол-во часов |
|--|--------------|
| І семестр (32 часа) | |
| 1. Обобщение и систематизация ранее изученного программного материала | 8 |
| Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. | 1 |
| Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. | 1 |
| Перпендикулярность плоскостей. | 1 |
| Измерение углов и расстояний в пространстве. | 1 |
| Многогранники. | 1 |
| Векторы на плоскости. Метод координат. | 1 |
| Диагностическая контрольная работа | 1 |
| <i>Анализ диагностической контрольной работы.</i> | 1 |
| 2. Векторы в пространстве | 10 |
| Понятие вектора в пространстве | 1 |
| Равенство векторов. | 1 |
| Сложение и вычитание векторов. | 2 |
| Умножение вектора на число | 2 |
| Компланарные векторы | 2 |
| Контрольная работа | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |

| <i>Содержание материала</i> | <i>Кол-во часов</i> |
|---|---------------------|
| 3. Метод координат в пространстве. Движения | 14 |
| Прямоугольная система координат в пространстве. | 1 |
| Координаты вектора. | 1 |
| Простейшие задачи в координатах. | 3 |
| Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. | 2 |
| Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 2 |
| Движения. | 3 |
| Контрольная работа | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| II семестр (38 часов) | |
| 4. Цилиндр, шар, конус. | 12 |
| Цилиндр. | 1 |
| Площадь поверхности цилиндра. | 2 |
| Конус. | 1 |
| Площадь поверхности конуса. | 2 |
| Усеченный конус. | 1 |
| Сфера и шар. | 1 |
| Уравнение и площадь сферы. | 1 |
| Взаимное расположение сферы и плоскости. | 1 |
| Контрольная работа | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| 5. Объемы тел | 14 |
| Объем прямоугольного параллелепипеда. | 1 |
| Объем прямой и наклонной призмы. | 2 |
| Объем цилиндра. | 2 |
| Объем пирамиды. | 2 |
| Объем конуса. | 2 |
| Объем шара и его частей. | 3 |
| Контрольная работа. | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| 6. Итоговое обобщение и систематизация программного материала. | 10 |
| Подготовка к ГИА | |
| Планиметрия | 1 |
| Прямые и плоскости в пространстве | 2 |
| Многогранники | 2 |
| Тела и поверхности вращения | 1 |
| Измерение геометрических величин | 1 |
| Координаты и векторы | 1 |
| Контрольная работа (итоговая). | 1 |
| <i>Анализ контрольной работы.</i> | 1 |
| Резерв | 2 |
| Всего часов | 70 |

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическая литература

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016.
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2004.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2004.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2004.
5. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2003.
6. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь. 10 класс. – М., Просвещение, 2013.
7. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь. 11 класс. – М., Просвещение, 2013.
8. Литвиненко В.Н. Готовимся к ЕГЭ. 10 класс. – М., Просвещение, 2011.
9. Литвиненко В.Н. Готовимся к ЕГЭ. 11 класс. – М., Просвещение, 2012.
10. Федченко Л.Я., Литвиненко Г.Н. Разноуровневые задания для тематических и итоговых контрольных работ по геометрии. 10-11 классы.- Д., 2008.
11. Потемкин В.Л., Потемкина Л.Л. Геометрия. 10-11 классы. Задачник – практикум. – Д., 2017.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 602785626040375320589557888015438598111854845780

Владелец Парафейник Наталья Валентиновна

Действителен с 27.11.2022 по 27.11.2023