Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с. Большой Самовец

Грязинского муниципального района Липецкой области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  на заседании МО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Козлова  Протокол  от 2018 г. № | **«Рассмотрено»**  на заседании МС  Руководитель МС  \_\_\_\_\_\_\_ В.В. Голышкина  Протокол  от 2018 г. № | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ СОШ  с. Большой Самовец  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.Ю. Федерякин  Приказ  от 2018 г. № |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Геометрия»**

(наименование учебного предмета (курса))

**(приложение к ООП СОО)**

**11 класс**

**(ФК ГОС)**

**2018-2019 учебный год**

(срок реализации программы)

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу:

**Курдюкова Н.А.**

**Пояснительная записка**

**Цели и задачи программы**

**Цели:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**Задачи:**

-закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;

-сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;

-дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре;

- ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел.

**Нормативные правовые документы**

* закон РФ от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании»;
* приказ министерства образования Российской федерации от **05.03.2004 № 1089** **"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"** (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609);
* **приказ от** **03 июня 2008 г. № 164 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования;**
* приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74);
* приказ Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* приказ Министерства образования Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от.31.03.2014 г. № 253»;
* приказ управления образования и науки Липецкой области от 15.04.2016 г.№ 386 «О базисных учебных планах для общеобразовательных учреждений Липецкой области на 2016-2017 учебный год»;
* устав МБОУ СОШ с. Б. Самовец;
* учебный план МБОУ СОШ с. Б. Самовец на 2018 – 2019 уч. год;
* локальный акт «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ СОШ с. Б. Самовец».

**Сведения о программе**

Рабочая программа по геометрии 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы среднего общего образования и авторской программы Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение.2009/,

**Обоснование выбора**

* Программа разработана на основе УМК Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И. Юдиной – геометрия 11 класс, так как в ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают системой  личностных,  регулятивных,  познавательных,  коммуникативных  универсальных  учебных  действий, построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; самостоятельная работа с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.
* формируются у обучающихся  системные представления и  опыт применения  методов,  технологий  и  форм  организации  проектной  и  учебно-исследовательской  деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
* формируются  навыки разработки,  реализации  и  общественной  презентации  обучающимися  результатов  исследования,  индивидуального  проекта,  направленного  на  решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа выбрана в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по геометрии, соответствует образовательным целям МБОУ СОШ с. Большой Самовец, построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся.

Программа, взятая за основу при составлении рабочей программы, построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Материал школьного курса расположен с учётом возрастных возможностей обучающихся. Программа предусматривает прочное усвоение учебного материала.

**Изменения, внесенные в авторскую программу**

Данная программа определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в старшем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов. Изменений нет.

**Определение места и роли учебного курса**

Математическое образование в старшей школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, алгебра, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, ***в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность***:

* + развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
  + развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
  + сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Количество учебных часов**

Рабочая программа в соответствии с учебным планом образовательного учреждения, календарным учебным графиком рассчитана на 2 часа в неделю (за год 68ч.). На контрольные работы отведено 5 часов.

**Формы организации образовательного процесса**

Единицей учебного процесса является **урок**.

На уроке используются следующие формы организации образовательного процесса:

* + индивидуальные;
  + групповые;
  + индивидуально-групповые;
  + фронтальные;
  + практикумы.

**Технологии обучения**

В основе всех технологий лежит идея создания адаптивных условий для каждого ученика, т.е. адаптация к особенностям ученика содержания, методов, форм образования и максимальная ориентация на самостоятельную деятельность или работу школьника в малой группе.

Предусматривается применение следующих элементов технологий обучения:

* традиционная классно-урочная;
* элементы проблемного обучения;
* технологии уровневой дифференциации;
* здоровьесберегающие технологии;
* технология индивидуализации обучения;
* технология дистанционного обучения (участие в дистанционных олимпиадах);

В ходе изучения курса геометрии в 11 классе предполагается использование информационно-коммуникационных технологий:

* + - использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
    - использование опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала;
    - использование электронных тренажёров для отработки навыков по основным темам курса.

**Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся**

* ***Ценностно-смысловые*** компетенции реализуются на уроках решения прикладных задач, при этом формируются собственные ценностные ориентиры по отношению к изучаемым учебным предметам и сферам деятельности.
* ***Учебно-познавательная -*** готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания.
* ***Информационная*** - готовность обучающегося самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.
* ***Коммуникативная*** - включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, предусматривает навыки работы в группе, владение различными специальными ролями в коллективе. Обучающийся должен уметь задать вопрос, вести дискуссию.

В связи с изложенным:

* целью предмета становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата;
* в процедуру оценивания включается рефлексия, наблюдение за деятельностью учащихся;
* содержание материала урока подбирается так, чтобы оно было источником для самостоятельного поиска решения проблемы, способствовало развитию у учащихся познавательной активности, мышления, творчества, чтобы позволяло каждому ученику реализовать в процессе обучения свои возможности;
* целенаправленно используются межпредметные связи для эффективного достижения целей;
* обращение к жизненному опыту учащихся;
* практическая применимость выдвигается на первое место не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

**Виды и формы контроля**

* диагностический контроль: тесты, контрольные и самостоятельные работы;
* текущий контроль: фронтальный и индивидуальный контроль, работа по карточкам;
* тематический контроль: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты;
* итоговый контроль: административные контрольные работы.

**Планируемый уровень подготовки выпускников**

Планируемый уровень подготовки выпускников 11 класса на конец учебного года представлен в Требованиях к уровню подготовки обучающихся и задает систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все обучающиеся 11 класса, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 11 класса.

**Информация об используемом учебнике**

Преподавание ведется по учебнику Геометрия: учеб, для 10-11 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2009.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**11 класс ( 2ч в неделю, всего 68 ч)**

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

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

К/р № 1, 2 (2ч)

**Знать:** координатный и векторный методы решения задач, скалярное произведение векторов*.*

**Уметь:** применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

**2.Цилиндр, конус, шар (17 ч)**

Цилиндр и конус. Фигуры вращения. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы.

К/р № 3 (1ч)

**Знать:** основные виды тел вращения, теоремы о площадях их поверхностей, взаимное расположение сферы и плоскости .

**Уметь:** изображать фигуры вращения, вписанные и описанные фигуры, решать задачи на фигуры вращения, задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

**3. Объемы тел. (22 ч).**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности шара и его частей.

К/р № 4, 5 (2ч)

**Знать:** теоремы об объемах тел вращения,

**Уметь:** решать задачи на вычисление объемов тел вращения, площадей поверхности шара и его частей

**Обобщающее повторение. Решение задач. (13 ч.)**

**Знать:** теоретический материал курса 11 класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.

**Уметь:** практически применять теоретический материал . Совершенствовать умения и навыки решения задач.

**Учебно - тематический план**

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Метод координат в пространстве.  К/р № 1 (20 мин), №2 (1ч), зачет № 1 (1ч) | 15 |
| 2 | Цилиндр, конус, шар.  К/р № 3 (1ч), зачет № 2 (1ч) | 18 |
| 3 | Объемы тел.  К/р № 4, 5 (2ч), зачет № 3 (1ч) | 22 |
| 4 | Обобщающее повторение. Решение задач. | 13 |

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения математики на базовом уровне 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; возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.
* **Геометрия**

**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);
* 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) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Литература и средства обучения**

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008.
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 11 кл. – М.: Просвещение, 2006.
3. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
4. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
5. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2006.
6. ФИПИ ЕГЭ-2014 Математика /И.В.Ященко,И.Р. Высоцкий; под ред А.Л. Семенова, И.В. Ященко.-М: АСТ:Астрель,2013/.
7. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
8. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009.

Средства обучения:

1 Интернет портал PROШколу.ru  [http://www.proshkolu.ru/](http://www.proshkolu.ru/club/maths/file2/322771/)

1. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**Материально-техническое обеспечение учебного предмета**

1 Компьютер

2 Проектор

3 Учебные диски «Живая геометрия», «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия» и др.

4 Плакаты, таблицы, макеты к урокам