

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 1
п. г. т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 1

«29» августа 2019 г.
Одобрено О. А.
М.П.

Проверено
«29» 08 2019 г.
Зам. директора по УВР
/  / Дмитриева Л. А.

Программа рассмотрена
на заседании МО учителей
физико-математического цикла
Протокол № 1 от «28» 08 2019 г.
Руководитель МО
/  / Шевырялкина Е. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математика модуль «Геометрия»»

(углубленный уровень)

Классы 10 - 11

Программу разработали

учителя математики

Глебова Мария Николаевна
Свиридова Наталья Анатольевна

Безенчук, 2019 год

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Письма Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 08-2355 "О внесении изменений в примерные основные образовательные программы";
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №1 п.г.т. Безенчук / Протокол педагогического совета от 28 августа 2019 г. № 1
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 26.11.2016 № 38);
- Приказ Минпросвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 10—11 классы. Базовый и углубл. уровни: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. — М.: Просвещение, 2016.

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 2 года (10–11 классы). Программой предусмотрено изучение курса «Математика модуль «Геометрия»» по 2 часа в неделю. В 10–11 классах – 68 часов (34 недели).

Для реализации программы используется учебник:

10 – 11 классы: Геометрия. 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2018.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов:

личностные:

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. 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;
5. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
6. осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметные:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. 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;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
7. 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;
8. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
10. владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
11. 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 (углублённый уровень)

1. сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
2. сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
3. владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
4. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
5. 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;
6. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
7. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
8. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
9. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

10 класс

Выпускник научится:

- решению задач с использованием свойств фигур на плоскости.
- решению задач на доказательство и построение контрпримеров.

- применению простейших логических правил.
- решению задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками.
- решению задач с использованием фактов, связанных с окружностями.
- решению задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей.
- построению сечений многогранников методом следов. Центральному проектированию.
- построению сечений многогранников методом проекций.
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве, параллельное проектирование и изображение фигур.
- применять перпендикулярность прямой и плоскости, ортогональное проектирование, наклонные и проекции, теорема о трех перпендикулярах.
- находить расстояния между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.
- находить углы в пространстве.
- распознавать виды многогранников, правильные многогранники, призму, параллелепипед, знать свойства параллелепипеда, прямоугольный параллелепипед, наклонные призмы, пирамиду, виды пирамид, находить элементы правильной пирамиды, пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства.
- находить площади поверхностей многогранников.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решению задач с помощью векторов и координат.*
- *распознавать развертки многогранника, находить кратчайшие пути на поверхности многогранника.*

11 класс

Выпускник научится

- распознавать тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера, строить сечения цилиндра, конуса и шар, шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус), усеченную пирамиду и усеченный конус.
- находить касательные прямые и плоскости, вписанные и описанные сферы.
- находить сумму векторов, умножение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы.
- Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы тел вращения.
- Площадь сферы.
- Площадь поверхности цилиндра и конуса.
- Комбинации многогранников и тел вращения.
- Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практики; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- определять значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- находить идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- понимать значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- понимать роль аксиоматики в математике, возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- 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 аппарат;
- приводить 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.

Содержание учебного курса

Углублённый уровень

Геометрические фигуры в пространстве и их взаимное расположение.

Аксиоматика стереометрии. Первые следствия аксиом. Построения в пространстве.

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность и перпендикулярность двух плоскостей. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.

Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Многогранные углы. Выпуклые многогранные углы.

Внутренние и граничные точки пространственных фигур. Понятия геометрического тела и его поверхности.

Многогранники и многогранные поверхности. Вершины, грани и рёбра многогранников. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Сечения многогранников плоскостями. Развёртки многогранных поверхностей.

Пирамида и её элементы. Тетраэдр. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Призма и её элементы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Построение правильных многогранников. Двойственные правильные многогранники. Полуправильные (архимедовы) многогранники.

Конусы и цилиндры. Сечения конуса и цилиндра плоскостью, параллельной основанию. Конус и цилиндр вращения. Конические сечения (эллипс, гипербола, парабола). Сфера и шар. Пересечение шара и плоскости. Касание сферы и плоскости. Опорные плоскости пространственных фигур.

Измерение геометрических величин.

Расстояние между двумя точками. Равенство и подобие фигур. Расстояние от точки до фигуры (в частности, от точки до прямой, от точки до плоскости). Расстояние между фигурами (в частности, между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

Углы: угол между плоскостями, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью.

Понятие объёма тела. Объёмы цилиндра и призмы, конуса и пирамиды, шара.

Объёмы подобных фигур.

Понятие площади поверхности. Площади поверхностей многогранников, цилиндров, конусов. Площадь сферы.

Преобразования. Симметрия.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Центральное проектирование (перспектива).

Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрии относительно точки, прямой и плоскости, поворот.

Общее понятие о симметрии фигур. Элементы симметрии правильных пирамид и правильных призм, правильных многогранников, сферы и шара, цилиндров и конусов вращения.

Гомотетия и преобразования подобия.

Координаты и векторы.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Задания фигур уравнениями. Уравнения сферы и плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные и компланарные векторы. Разложение вектора на плоскости по двум неколлинеарным векторам. Разложение вектора в пространстве по трём некомпланарным векторам. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
10 класс		
Некоторые сведения из планиметрии - 12 часов		
1-4	Углы и отрезки, связанные с окружностью	4
5-8	Решение треугольников	4
9-10	Теорема Чевы. Теорема Менелая	2
11-12	Эллипс, гипербола, парабола	2
Введение - 3 часа		
13	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
14-15	Некоторые следствия из аксиом	2
Параллельность прямых и плоскостей - 16 часов		
16	Параллельные прямые в пространстве	1
17	Параллельность трех прямых	1
18-19	Параллельность прямой и плоскости	2
20	Скрещивающиеся прямые	1
21	Углы с сонаправленными сторонами	1
22	Угол между прямыми	1
23	Контрольная работа № 1	1
24	Параллельность плоскостей	1
25	Свойства параллельных плоскостей	1
26	Тетраэдр	1
27	Параллелепипед	1
28-29	Задачи на построение сечений	2
30	Контрольная работа № 2	1
31	Зачёт № 1	1
Перпендикулярность прямых и плоскостей - 17 часов		
32	Перпендикулярные прямые в пространстве	1
33	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
34	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
35	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
36	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1
37-38	Расстояние от точки до плоскости	2
39-40	Теорема о трех перпендикулярах	2
41-42	Угол между прямой и плоскостью	2
43	Двугранный угол	1
44	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
45	Прямоугольный параллелепипед	1
46	Трёхгранный угол. Многогранный угол	1
47	Контрольная работа № 3	1
48	Зачёт № 2	1
Многогранники - 14 часов		
49	Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера	1
50	Призма	1
51	Пространственная теорема Пифагора	1
52-53	Пирамида. Правильная пирамида	2
54-55	Усечённая пирамида	2

56	Симметрия в пространстве	1
57-58	Понятие правильного многогранника	2
59-60	Элементы симметрии правильных многогранников	2
61	Контрольная работа № 4	1
62	Зачёт № 3	1
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса – 6 часов		
63-64	Аксиомы стереометрии и их следствия	2
65	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей	1
66	Многогранники	1
67	Итоговый зачет	1
68	Итоговое повторение	1
11 класс		
Цилиндр, конус и шар - 16 часов		
1-3	Цилиндр	3
4-7	Конус	4
8-14	Сфера	7
15	Контрольная работа № 1	1
16	Зачёт № 1	1
Объём тел - 17 часов		
17-18	Объём прямоугольного параллелепипеда	2
19-21	Объём прямой призмы и цилиндра	3
22-26	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	5
27-31	Объём шара и площадь сферы	5
32	Контрольная работа № 2	1
33	Зачёт № 2	1
Векторы в пространстве – 6 часов		
34	Понятие вектора в пространстве	1
35-36	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2
37-38	Компланарные векторы	2
39	Зачёт № 3	1
Метод координат в пространстве – 15 часов		
40-43	Координаты точки и координаты вектора	4
44-49	Скалярное произведение векторов	6

50-52	Движение	3
53	Контрольная работа № 3	1
54	Зачёт № 4	1
Заключительное повторение за курс геометрии 10-11 классов – 14 часов		
55-68	Заключительное повторение	14



С=RU, О=ГБОУ СОШ №1 п.г.т.
Безенчук, СN=Энговатов Олег
Александрович,
E=bez-s1@yandex.ru
00be73e31d5ad857ad
2021.03.10 01:25:07+04'00'