

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6» с. Дербетовка

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МКОУ СОШ № 6
Протокол заседания
№ 1 от
« 30 » августа
2016 г.
Председатель
педагогического совета
Л.В.Кудрявцева

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по
учебно – воспитательной
работе МКОУ СОШ № 6
с. Дербетовка
Л.В.Гочияева

УТВЕРЖДЕНА
Директор МКОУ СОШ № 6
с. Дербетовка
С.А.Касягина
Приказ № 54 от
« 30 » 08
2016 г.



Рабочая программа
по учебному предмету
«Геометрия»
для 10 класса
среднего общего образования

Срок реализации программы 2016- 2017год

Составил: учитель математики
МКОУ СОШ №6 с. Дербетовка
Коваленко Татьяна Николаевна

Рабочая программа по геометрии 10 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» (для VII-XI (XII) классов);
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее – СанПиН 2.4.2. 2821-10);
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 №03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014 №253, ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);
- Устав МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка
- Учебный план на 2016 – 2017 учебный год

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов), дисциплин (модулей) педагогов МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка

Цели:

формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;

развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;

систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

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.

При обучении учащихся используются элементы следующих технологий: личностно-ориентированные, здоровьесберегающие, проблемного обучения, информационно-коммуникативные, технология сотрудничества.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;

идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений:

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;

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;

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 устройств

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Погорелов — М.: Просвещение, 2006—2008.

Глазков Ю. А. Геометрия: рабочая тетрадь для 10 класса / Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2003—2008.

Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы для 10 класса. — М.: Просвещение, 2007—2008.

Саакян С. М. Изучение геометрии в 10—11 классах /С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2008.

Погорелов А. В. Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2006—2008.

Веселовский С. Б. Геометрия: дидактические материалы по геометрии для 10 класса / С. Б. Веселовский, В. Д. Рябчинская. — М.: Просвещение, 2008.

Земляков А. Н. Геометрия в 10 классе: методические рекомендации. — М.: Просвещение, 2002.

Александров А. Д. Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / А. Д. Александров, А. Л. Вернер, В. И. Рыжик. — М.: Просвещение, 2006.

Евстафьева Л. П. Геометрия: дидактические материалы для 10—11 класса. — М.: Просвещение, 2004.

Содержание программы учебного предмета.

1. Избранные вопросы планиметрии(15ч)

О с н о в н а я цель-обобщить и систематизировать знания учащихся в решении треугольников.

Решение треугольников. Теорема косинусов. Теорема синусов. Вычисление биссектрис треугольника. Вычисление медиан треугольника. Формула Герона для площади треугольника. Свойства и признак описанного четырёхугольника. Углы и метрические соотношения в окружности. Геометрические места точек в задачах на построение.

2. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (5 ч)

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии.

Основная цель — сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.

Тема играет важную роль в развитии пространственных представлений учащихся, фактически впервые встречающихся здесь с пространственной геометрией. Поэтому преподавание следует вести с широким привлечением моделей, рисунков. В ходе решения задач следует добиваться от учащихся проведения доказательных рассуждений.

3. Параллельность прямых и плоскостей (12 ч)

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельности плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

Основная цель — дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

В теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельности прямых. На примере теоремы о существовании и единственности прямой, параллельной

данной, учащиеся получают представления о необходимости заново доказать известные им из планиметрии факты в тех случаях, когда речь идет о точках и прямых пространства, а не о конкретной плоскости.

Задачи на доказательство решаются во многих случаях по аналогии с доказательствами теорем; включение задач на вычисление длин отрезков позволяет целенаправленно провести повторение курса планиметрии: равенства и подобия треугольников; определений, свойств и признаков прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции и т. д.

Свойства параллельного проектирования применяются к решению простейших задач и практическому построению изображений пространственных фигур на плоскости.

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей (15ч)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

Материал темы обобщает и систематизирует известные учащимся из планиметрии сведения о перпендикулярности прямых. Изучение теорем о взаимосвязи параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, а также материал о перпендикуляре и наклонных целесообразно сочетать с систематическим повторением соответствующего материала из планиметрии.

Решения практически всех задач на вычисление сводятся к применению теоремы Пифагора и следствий из нее. Во многих задачах возможность применения теоремы Пифагора или следствий из нее обосновывается теоремой о трех перпендикулярах или свойствами параллельности и

перпендикулярности плоскостей.

Тема имеет важное пропедевтическое значение для изучения многогранников. Фактически при решении многих задач, связанных с вычислением длин перпендикуляра и наклонных к плоскости, речь идет о вычислении элементов пирамид.

5. Декартовы координаты и векторы в пространстве (18 ч)

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.

Основная цель — обобщить и систематизировать представления учащихся о векторах и декартовых координатах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

Рассмотрение векторов и системы декартовых координат носит в основном характер повторения, так как векторы изучались в курсе планиметрии, а декартовы координаты — в курсе алгебры девятилетней школы. Новым для учащихся является пространственная система координат и трехмерный вектор.

5. Повторение. Решение задач (3 ч)

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание материала	№ пункта	Формы контроля	Д.з	Дата
П.1 Избранные вопросы планиметрии(15 ч)					
1.	Решение треугольников	81	Фронтальный контроль	П 100-108	
2.	Решение треугольников	81		П 100-108	
3.	Вычисление медиан и биссектрис треугольника	82	Текущий контроль	П 109-111	
4.	Формула Герона и другие формулы для площади треугольника	83	Индивидуальный контроль	П Г-9	
5.	Решение задач на вычисление площадей треугольников	83	Фронтальный контроль	П Г-9	
6.	Теорема Чевы <i>Самостоятельная работа</i>	84	Индивидуальный контроль	П Г-9	
7.	Теорема Менелая	85		П Г-9	
8.	Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников	86	Текущий контроль	П.86	
9.	Решение задач на применение свойств и признаков описанных и вписанных четырехугольников	86	Тесты	П.86	
10.	Углы в окружности. Метрические соотношения в окружности	87,88	Фронтальный контроль	П.88.П Г-8	
11.	Геометрические места точек в задачах на построение	90	Тесты	П Г-8	
12.	Геометрические преобразования в задачах на построение	91	Индивидуальный контроль	П Г-8	
13.	О разрешимости задач на построение. Эллипс, гипербола, парабола.	92	Матем. диктант	П Г-8	

14.	Решение задач по теме «Избранные вопросы планиметрии»	81-92	Текущий контроль	П.92	
15.	<i>Самостоятельная работа по теме «Избранные вопросы планиметрии»</i>		Индивидуальный контроль	П.92	
П.2 Аксиомы стереометрии и их следствия(5 ч)					
16.	Аксиомы стереометрии Замечание к аксиоме 1	1	Текущий контроль	П.1	
17.	Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку	2	Матем. диктант	П.2	
18.	Пересечение прямой с плоскостью	3	Тесты	П.3	
19.	Существование плоскости, проходящей через три данные точки	4	Индивидуальный контроль	П.4	
20.	Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»	1-5	Фронтальный контроль	П.5	
П.3 Параллельность прямых и плоскостей(12)					
21.	<i>Проверочная работа по теме «Аксиомы стереометрии»</i> Параллельные прямые в пространстве	1-5,7	Индивидуальный контроль	П.7	
22.	Признак параллельности прямых	8	Текущий контроль	П.8	
23.	Решение задач по теме «Параллельность прямых в пространстве»	1-8	Тесты	П.8	
24.	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»	1-8	Индивидуальный контроль	П.8	
25.	Признак параллельности прямой и плоскости	9	Фронтальный контроль	П.9	
26.	Признак параллельности	10	Тесты	П.10	

	плоскостей				
27.	Решение задач по теме «Признаки параллельности» <i>Самостоятельная работа</i>	9-10	Индивидуальный контроль	П Г-7	
28.	Существование плоскости, параллельной данной плоскости	11	Текущий контроль	П .11	
29.	Свойства параллельных плоскостей	12	Фронтальный контроль	П .12	
30.	Решение задач по теме «Свойства и признаки параллельности плоскостей» <i>Тестовая работа</i>	9-12	Индивидуальный контроль	П.12	
31.	Изображение пространственных фигур на плоскости	13	Индивидуальный контроль	П.13	
32.	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	7-13	Индивидуальный контроль	П.13	
П.4 Перпендикулярность прямых и плоскостей(15 ч)					
33.	Перпендикулярность прямых в пространстве	14	Фронтальный контроль	П п.14	
34.	Перпендикулярность прямых в пространстве	14	Фронтальный контроль	П п.14	
35.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	15	Матем. диктант	П .15	
36.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых в пространстве»	14-15	Индивидуальный контроль	П .15	
37.	Построение перпендикулярных прямой и плоскости	16	Индивидуальный контроль	П 16	
38.	Свойства перпендикулярных прямой и плоскости	17	Текущий контроль	П .17	
39.	Решение задач по теме «Свойства	16-17	Фронтальный контроль	П.17	

	перпендикулярных прямой и плоскости»				
40.	Перпендикуляр и наклонная <i>Самостоятельная работа.</i>	18	Индивидуальный контроль	П.18	
41.	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонная»	18	Индивидуальный контроль	П.18	
42.	Теорема о трех перпендикулярах	19		П.19	
43.	Признак перпендикулярности плоскостей	20	Фронтальный контроль	П.20	
44.	Признак перпендикулярности плоскостей	20	Фронтальный контроль	П.20	
45.	Расстояние между скрещивающимися прямыми	21	Матем. диктант	П.21	
46.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	14-21	Текущий контроль	П.21	
47.	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	14-21	Индивидуальный контроль	П.21	
П.5 Декартовы координаты и векторы в пространстве(18ч)					
48.	Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между точками.	23-24	Индивидуальный контроль	П Г-8	
49.	Координаты середины отрезка	25	Матем. диктант	П Г-8	
50.	Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике	26-27	Текущий контроль	П Г-8	
51.	<i>Самостоятельная работа по теме «Декартовы координаты в пространстве»</i>	28	Индивидуальный контроль	П.28	

	»Движение в пространстве				
52.	Параллельный перенос в пространстве	29		П .29	
53.	Подобие пространственных фигур	30	Индивидуальный контроль	П .30	
54.	Угол между скрещивающимися прямыми	31	Матем. диктант	П.31	
55.	Угол между прямой и плоскостью	32		П.32	
56.	Угол между плоскостями	33	Текущий контроль	П.33	
57.	Площадь ортогональной проекции многоугольника	34	Индивидуальный контроль	П.34	
58.	Решение задач по теме «Угол между прямыми и плоскостями в пространстве»	31-34	Тесты	П.34	
59.	Действия над векторами в пространстве	36	Матем. диктант	П Г-9	
60.	Решение задач по теме «Действия над векторами в пространстве»	35-36	Индивидуальный контроль	П .36	
61.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам <i>Тестовая работа по теме «Векторы»</i>	37	Индивидуальный контроль	П.37	
62.	Уравнение плоскости	38	Индивидуальный контроль	П.38	
63.	Решение задач по теме «Уравнение плоскости»	37-38	Текущий контроль	П.38	
64.	Решение задач по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	23-38	Матем. диктант	П.38	
65.	Контрольная работа №4 по теме «Декартовы	23-38	Индивидуальный контроль	П.38	

	координаты и векторы в пространстве»				
Повторение (3ч)					
66.	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	7-13	Самоконтроль	П 7-13	
67.	Итоговая контрольная работа по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	14-21	Индивидуальный контроль	П 7-13	
68.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		Текущий контроль	П.7-13	