

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Староюрьевская средняя общеобразовательная школа
Староюрьевского района Тамбовской области

Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Математика»
(модуль «Геометрия»)
10 «А» класса
(физико-математический)
на 2019-2020 учебный год

Староюрьево 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, с учетом примерной программы среднего общего образования по математике, федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», закона Тамбовской области «Об образовании», Типового положения об общеобразовательном учреждении, приказа МО РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования».

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в 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, свойства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике, как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научного технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Модуль «Геометрия» - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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 обучающихся. Изучение математики (модуль «Геометрия») вносит вклад в развитие математического мышления, в формирование понятия доказательства.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характеры изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных при изучении курса основного общего образования.

При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса.

Основной формой организации образовательного процесса является урок с использованием технологий разноуровневого и дифференцированного обучений.

Программой отводится на изучение модуля «Геометрия» 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год.

Из них контрольных работ – 6, зачетов – 3.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных и контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся:

- развитие навыков самоанализа, самоконтроля, самокоррекции;
- развитие математической речи;
- механизм сравнения, сопоставления, обобщения, оценивания.

Виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

**Содержание рабочей программы
по учебному предмету «Математика» (модуль «Геометрия») 10 класса (70 ч.)**

Введение (3 ч.)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Решение задач. При изучении введения ученик должен иметь представление о стереометрии как разделе геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве.

Знать:

- аксиомы стереометрии,
- следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (17 ч.)

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

Контрольная работа № 2.

При изучении данной темы ученик должен знать:

- определение параллельных прямых в пространстве,
- определение и теоремы параллельности прямой и плоскости,
- определение и теоремы скрещивающихся прямых,
- свойства параллельных плоскостей.

Уметь:

- определять угол между прямыми,
- чертить тетраэдр, параллелепипед,
- решать задачи на построение сечений,
- применять теоремы для решения задач.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (16 ч.)

Перпендикулярные прямые в пространстве.

Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Зачет по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Контрольная работа №3.

В результате изучения данной темы ученик должен знать:

- лемму и теоремы о перпендикулярных прямых в пространстве и параллельных прямых, перпендикулярных к плоскости,
- признак перпендикулярности прямой к плоскости,
- теорему о трёх перпендикулярах,
- признак перпендикулярности двух плоскостей.

Уметь:

- применять теорию для решения задач,
- определять угол между прямой и плоскостью,
- уметь находить двугранные углы в пространственных фигурах (тетраэдре, параллелепипеде, пирамидах и т. д.),
- чертить параллелепипед,
- определять его диагонали.

Многогранники (12 ч.)

Понятие многогранника. Призма. Поверхность призмы. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Поверхность пирамиды. Правильные многогранники.

Контрольная работа № 4.

В результате изучения данной темы ученик должен знать:

- понятие многогранника,
- виды многогранников,
- теоремы о нахождении площадей пирамиды, призмы, усечённой пирамиды,
- понятие правильного многогранника,

Уметь:

- чертить пирамиду, призму, усечённую пирамиду,
- находить площади боковой и полной поверхностей призмы, пирамиды, усечённой пирамиды,
- применять элементы симметрии правильных многогранников при решении задач,
- строить развёртки правильных многогранников.

Векторы в пространстве (10 ч.)

Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некопланарным векторам.

Контрольная работа № 5.

При изучении данной темы ученик должен знать:

- определение вектора,
- правила сложения и вычитания, умножения вектора на число,
- понятие компланарного вектора,
- правило параллелепипеда,
- разложение вектора по трём некопланарным векторам.

Уметь:

- чертить векторы,
- складывать, вычитать, умножать вектор на число,
- раскладывать вектор по трём некопланарным векторам,
- решать задачи с помощью векторов.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения модуля «Геометрия» в 10 классе обучающиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями, пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), опираясь на изучение свойств планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппараты;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- вычислять длины, площади, объемы реальных объектов при решении практических задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Учебно-тематический план.

№	Наименование раздела	Количество часов	Контрольные работы	Всего часов
1.	Введение	3	-	3
2.	Параллельность прямых и плоскостей	15	2 (зачет по теме, контрольная работа № 2)	17
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	14	2 (зачет по теме, контрольная работа № 3)	16
4.	Многогранники	11	1 (контрольная работа № 4)	12
5.	Векторы в пространстве	9	1 (контрольная работа № 5)	10
6.	Повторение	11	1(итоговая контрольная работа)	12
	ИТОГО:	63	7	70

**Календарно-тематическое планирование
приложение к рабочей программе учебного предмета «Математика»
(модуль «Геометрия») на 2019-2020 учебный год,
10 «А» класс МБОУ Староюрьевской СОШ, учитель Стребкова Н.С.**

Количество часов: всего 70, в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ: 6, зачетов – 3

Уровень изучения: базовый

№ урока	Тема урока	Количество во часов	Дата прохождения темы		Виды и формы контроля
			по плану	факти чески	
Введение (3 ч).					
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1			Работа с демонстрационным материалом
2-3	Следствия из аксиом.	2			Работа в парах
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (17 ч).					
4-5	Параллельные прямые в пространстве.	2			Фронтальный опрос
6-7	Параллельность прямой и плоскости.	2			Самостоятельная работа
8	Зачет по теме «Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом стереометрии»	1			Контроль знаний
9	Скрещивающиеся прямые.	1			Таблицы
10-11	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	2			Работа с демонстрационным материалом
12	Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые».	1			Работа в парах
13-15	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	2			Фронтальный опрос
16	Тетраэдр.	1			Практическая работа
17	Параллелепипед.	1			Практическая работа
18-19	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	2			Дифференцированные задания
	Решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед»	1			Индивидуальные и дифференцированные задания
20	Контрольная работа №2 по теме «Тетраэдр и параллелепипед»	1			Контроль знаний

Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей (16 ч).					
21	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве.	1			Коррекция знаний по теме
22-23	Признак перпендикулярности прямой к плоскости.	2			Фронтальный опрос
24-25	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	2			Проблемные задания, работа с раздаточным материалом
26	Перпендикуляр и наклонные. Расстояние от точки до плоскости.	1			Практическая работа
27	Теорема о трех перпендикулярах.	1			Фронтальный опрос
28-29	Угол между прямой и плоскостью.	2			Работа в парах
30	Двугранный угол.	1			Таблицы
31	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1			Индивидуальный опрос
32-33	Прямоугольный параллелепипед.	2			Работа в парах
34	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1			Индивидуальные и дифференцированные задания
	Зачет по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1			Контроль знаний
35	Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1			Контроль знаний
Глава III. Многогранники (12 ч).					
37-38	Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Призма.	2			Коррекция знаний по теме
39-40	Боковая и полная поверхность призмы.	2			Практическая работа
41-42	Пирамида. Правильная пирамида. Боковая и полная поверхность пирамиды.	2			Самостоятельная работа.
43-44	Усеченная пирамида.	2			Работа с демонстрационным материалом
45-46	Правильные многогранники.	2			Практическая работа
47	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»	1			Контроль знаний
48	Анализ контрольной работы.	1			Коррекция знаний по теме

Глава IV Векторы в пространстве (10 ч).					
49	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов.	1			Работа с демонстрационным материалом
50	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1			Фронтальный опрос
51	Умножение векторов на число.	1			Практическая работа
52-53	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	2			Демонстрационный материал
54	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1			Работа с демонстрационным материалом
55	Зачет по теме «Векторы в пространстве».	1			Контроль знаний
56	Решение задач по теме «Векторы в пространстве».	1			Дифференциация заданий
57	Контрольная работа № 5. По теме «Векторы в пространстве».	1			Контроль знаний
58	Анализ контрольной работы.	1			Коррекция знаний по теме
Повторение (12 ч)					
59	Треугольник. Прямоугольный треугольник.	1			
60	Параллелограмм. Ромб. Квадрат.	1			
61	Трапеция.	1			
62	n-угольники.	1			
63	Окружность. Касательная к окружности.	1			
64	Вписанные и описанные окружности.	1			
65	Пирамида.	1			
66	Призма. Параллелепипед.	1			
67	Решение задач на комбинации тел.	1			Таблицы
68	Итоговая контрольная работа.	1			Контроль знаний
69	Анализ контрольной работы.	1			Коррекция знаний по теме
70	Решение задач.	1			

Литература и средства обучения:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Киселёва Л.С., Позняк Э.Г. Геометрия для 10-11 классов. М: Просвещение, 2010.
2. Буланова Л.М., Дудницын Ю.П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. М: Просвещение, 1998.
3. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по геометрии. К учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др. «Геометрия, 10-11» (М.: Просвещение).Изд-во «ЭКЗАМЕН», М., 2007.
3. Иченская М.А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна, 10-11 классы. Волгоград: Учитель, 2006.
4. Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 10-11 классы. М: Просвещение, 2005.