

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Бекетово
муниципального района Кармаскалинский район
Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании
ШМО

Гусева В.С.

№ протокола 1

«27» 08 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Гусева В.С.

«31» 08 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Маркелова Е.В.

Приказ № 109

«1» 09 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии
10 класс

Программу составила:
Абдуллина Зиля Фильхатовна

Бекетово

2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 год № 1897;
- федерального перечня учебников, утвержденный МО РФ от 31 марта 2014 года №253№
- образовательной программы ООО МОБУ СОШ;
- учебного плана школы на 2015-2016 учебный год.

Учебно-методический комплект: учебник Геометрия. 1011 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Камодцев и др.]. – 23-е изд. – М. : Просвещение, 2014. – 255 с. : ил.

Общая характеристика учебного предмета. 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.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Рабочая программа рассчитана на 70 час (2 часа в неделю).

Система оценки достижений учащихся

Критерии и нормы устного ответа

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы.
- Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных

обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

- Показывает знания всего изученного программного материала.
- Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриматериальные связи.
- Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.
- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
- Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
- Полностью не усвоил материал.

Критерии оценок за письменную работу по математике

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

- Выполнил работу без ошибок и недочетов;
- Допустил не более одного недочета;

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- Не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

- Допустил число ошибок недочетов, превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
- Если правильно выполнил менее половины работы.
- Не приступил к выполнению работы.
- Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектной работы по теме «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, использовать практические приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации. Таким образом, практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения - от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без базовой математической подготовки невозможно достичь высокого уровня образования, так как все больше специальностей связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многие другие). Следовательно, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом. В современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. С помощью объектов математических умозаключений и правил их конструирования вскрывается механизм логических построений, вырабатываются умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивается логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач - основной учебной деятельности на уроках математики - развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Использование в математике наряду с естественным несколькими математическими языками дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Его необходимым компонентом является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных

знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КУРСА

1. Геометрия. 1011 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Камодцев и др.]. – 23-е изд. – М. : Просвещение, 2014. – 255 с. : ил

2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 1011 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / составитель Т. А. Бурмистрова. – М. Просвещение, 2010. – 97 с.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 06.05.2014. – СПб.: Питер, 2014. – 240 с.: ил.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Дата		Примечание
		план	факт	
Введение. Аксиомы стереометрии – 5 часов				
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	3.09		
2.	Некоторые следствия из аксиом.	8.09		
3.	Решение задач на применение аксиом и их следствий.	10.09		
4.	Решение задач на применение аксиом планиметрии и стереометрии	15.09		
5.	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии».	17.09		
Параллельность прямых и плоскостей – 19 часов				
6.	Параллельные прямые в пространстве.	22.09		
7.	Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых	29.09		
8.	Параллельность прямой и плоскости	1.10		
9.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	6.10		
10.	Скрещивающиеся прямые.	8.10		
11.	Решение задач на тему «Скрещивающиеся прямые».	13.10		
12.	Углы с сонаправленными сторонами	15.10		
13.	Угол между прямыми.	20.10		
14	Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых»	22.10		
15	Работа над ошибками. Параллельные плоскости.	27.10		
16	Признак параллельности двух плоскостей.	29.10		
17	Параллельность плоскостей.	5.11		
18	Свойства параллельных плоскостей	10.11		
19	Тетраэдр, параллелепипед.	12.11		
20	Решение задач по теме «Тетраэдр, параллелепипед».	17.11		
21	Задачи на построение сечений	19.11		
22	Решение задач по теме «Тетраэдр, параллелепипед».	24.11		
23	Контрольная работа №2. «Параллельных прямых и плоскостей»	26.11		
24	Работа над ошибками. Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1.12		
Перпендикулярность прямых и плоскостей – 18 часов				
25	Перпендикулярные прямые в пространстве.	3.12		

26	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	8.12		
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	10.12		
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач.	15.12		
29	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости.	17.12		
30	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	22.12		
31	Расстояние от точки до плоскости.	24.12		
32	Теорема о трех перпендикулярах.	29.12		
33	Теорема о трех перпендикулярах. Решение задач	14.01		
35	Угол между прямой и плоскостью.	19.01		
36	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	21.01		
37	Признак перпендикулярности двух плоскостей. Двугранный угол.	26.01		
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	28.01		
39	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	2.02		
40	Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур.	4.02		
41	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».	9.02		
42	Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	11.02		
43	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	16.02		
Многогранники – 12 часов				
44	Понятие многогранника	18.02		
45	Призма.	25.02		
46	Призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы.	1.03		
47	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности.	3.03		
48	Пирамида.	10.03		
49	Треугольная пирамида.	15.03		
50	Треугольная пирамида.	17.03		
51	Решение задач на вычисление площади полной поверхности и боковой поверхности пирамиды.	22.03		
52	Понятие правильного многогранника.	24.03		
53	Симметрия в кубе, в параллелепипеде.	5.04		
54	Решение задач по теме «Многогранники».	7.04		

55	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники».	12.04		
Векторы в пространстве – 7 часов				
56	Работа над ошибками. Понятие вектора. Равенство векторов.	14.04		
57	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	19.04		
58	Умножение вектора на число.	21.04		
59	Компланарные векторы	26.04		
60	Правило параллелепипеда.	28.04		
61	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	3.05		
62	Контрольная работа № 5 по теме «Векторы»	5.05		
Повторение. Результаты обучения – 8 часов				
63	Работа над ошибками. Повторение по теме «параллельность прямой и плоскости»	10.05		
64	Повторение по теме «Тетраэдр, параллелепипед»	12.05		
65	Повторение по теме «угол между прямой и плоскостью»	17.05		
66	Повторение по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	19.05		
67	Повторение по теме «Двугранный угол»	24.05		
68	Повторение по теме «Прямоугольный параллелепипед. Куб»	26.05		
69	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	31.05		
70	Повторение по теме «Пирамида»			

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Практическая работа	Лабораторная работа
1	Введение. Аксиомы стереометрии	5	1	1		
2	Параллельность прямых и плоскостей.	19	2	1		
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	18	2	1		
4	Многогранники.	12	2	1		
5	Векторы в пространстве.	7	1	1		
6	Повторение Результаты обучения.	8	2			

Е.Маркелова

печать 10
Директор школы _____
_____ Е