



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ ЦО № 18

ЕН Никитина Е.А.
«28» 08 2017 г.

Рекомендовано к реализации
педагогическим советом

Протокол № 1 от
«28» 08 2017 г.

РАСМОТРЕНО:
на заседании ШМО

Жуф
Протокол № 1 от
«28» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ
(название предмета)

для учащихся 10^А классов III ступени обучения

Программа рассчитана на 68 часов

Разработчик: Крючкова Н.А.,
учитель МБОУ ЦО № 18,
ВЫСШАЯ квалификационная категория

город Тула, 2017/18 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С.Киселёвой.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

1.Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Закон «Об образовании в РФ»
- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
- Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2015;
- Учебник : Геометрия 10-11кл., Л. С. Атанасян и др.- 4-е изд.- М. :Просвещение, 2015, соответствующий Федеральному перечню учебников.

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: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса

Задачи:

- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- Владение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин;
- Владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- 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.

II. 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.

Содержание обучения геометрии структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим формируются и развиваются коммуникативная, информационная и учебно-познавательная компетенции.

- *Информационно-технологические:*
- умение при помощи реальных объектов и информационных технологий самостоятельно искать, отбирать, анализировать и сохранять информацию по заданной теме;
- умение представлять материал с помощью творческих работ, докладов, рефератов.
- способность задавать и отвечать на вопросы по изучаемым темам с пониманием и по существу.
- *Коммуникативные:*

- умение работать в группе: Высказать своё мнение, аргументировать и отстаивать его, организовывать совместную работу на основе взаимопомощи и уважения;
- умение обмениваться информацией по темам курса, фиксировать ее в процессе коммуникации.
- *Учебно-познавательные:*
- умения и навыки планирования учебной деятельности: самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность: ставить цель, определять задачи для ее достижения, выбирать оптимальные пути решения этих задач;
- умения и навыки организации учебной деятельности: организация рабочего места, режима работы, порядка и способов умственной деятельности;
- умения и навыки мыслительной деятельности: выделение главного, анализ и синтез, классификация, обобщение, построение ответа, формулирование выводов, решение задач;
- умения и навыки оценки и осмысливания результатов своих действий: организация само- и взаимоконтроля, рефлексивный анализ.

III .Место предмета в базисном учебном плане

Преподавание предмета «Геометрия» ведется на базовом уровне. Согласно учебному плану в 10 классе на геометрию отводится по 2 часа в неделю. Планируется проведение часов 68 часов (34 недели по 2 часа). Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Атанасян Л.С. ,Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Киселёва Л.С.Геометрия 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2015 год.

IV. Содержание учебного предмета

Введение (5 часов).

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (19 часов).

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20).

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Многогранники (12часов).

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Векторы в пространстве (6 часов).

Понятие вектора, модуля вектора, равенства векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы

Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (6 часов).

V. Тематическое планирование.

№ урока	Дата проведения урока	Содержание программного материала (тема)	Примечание
Аксиомы стереометрии и их следствия. (5 часов)			
1.		Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, пространство).	
2.		Аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.	
3.		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	
4.		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	
5.		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	
6.		Параллельные прямые пространстве.	
7.		Параллельность прямой и плоскости.	
8.		Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.	
9.		Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	
10.		Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	
11.		Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.	
12.		Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве.	
13.		Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми в пространстве»	
14.		Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	

15.		Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	
16.		Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости.	
17.		Признаки и свойства параллельных плоскостей.	
18.		Изображение пространственных фигур. Тетраэдр.	
19.		Параллелепипед. Понятие о центральном и параллельном проектировании.	
20.		Задачи на построение сечений.	
21.		Сечение куба, призмы, параллелепипеда.	
22.		Закрепление свойств параллелепипеда.	
23.		Контрольная работа по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	
24.		Зачёт по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	
Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)			
25.		Анализ контрольной работы. Перпендикулярность прямых. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	
26.		Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	
27.		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	
28.		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	
29.		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	
30.		Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.	
31.		Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах. Клеше.	
32.		Угол между прямой и плоскостью.	
33.		Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	
34.		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	
35.		Решение задач на применение теоремы о	

		трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	
36.		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	
37.		Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.	
38.		Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	
39.		Прямоугольный параллелепипед. Куб.	
40.		Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.	
41.		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
42.		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
43.		Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
44.		Зачёт по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
Многоугольники (12 часов)			
45.		Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Элементы многогранника.	
46.		Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Многогранные углы. Теорема Эйлера.	
47.		Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	
48.		Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	
49.		Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.	
50.		Правильная пирамида. Треугольная пирамида.	
51.		Решение задач по теме «Пирамида»	
52.		Решение задач по теме «Пирамида»	
53.		Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.	
54.		Симметрия в кубе, в параллелепипеде. Симметрия в пространстве. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	
55.		Контрольная работа по теме «Многоугольники»	

56.		Зачёт по теме «Многоугольники. Площадь поверхности призмы, пирамиды»	
Векторы в пространстве (6 часов)			
57.		Анализ контрольной работы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	
58.		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Угол между векторами.	
59.		Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	
60.		Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
61.		Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда.	
62.		Зачёт по теме «Векторы в пространстве»	
Итоговое повторение курса геометрии (6 часов)			
63.		Итоговое повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	
64.		Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.	
65.		Повторение. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	
66.		Повторение. Векторы в пространстве, их применение к решению задач.	
67.		Итоговая контрольная работа.	
68.		Урок-беседа по курсу геометрии.	

VI. Планируемые результаты освоения материала

-умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

-умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

-умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

-уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии, применять аксиомы при решении задач

-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

-критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,

-креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

-умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

-способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

-принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

-умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

-умеют распознавать параллельные плоскости в окружающем пространстве, доказывать изученные теоремы, применять определение и признаки параллельных плоскостей при решении задач, строить тетраэдр, решать задачи нахождение элементов тетраэдра, строить параллелепипед

-критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

-креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

-умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

-способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

VII. Результаты освоения учебного курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

-способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

-умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

-способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

-умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

-умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

-первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

-развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

-умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

-умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

-понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

-умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

-способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

-владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования

представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

-умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

-умения пользоваться изученными математическими формулами,"

-знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

-умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

VIII. Формы и средства контроля

Контроль знаний, умений и навыков включает систему самостоятельных, проверочных работ на часть урока, тесты, практические и контрольные работы.

Система контроля и оценивания:

Контрольные работы (Зачеты)

Контрольная работа № 1 по теме: «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости»

Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».

Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа № 4 по теме: «Многогранники»

Контрольная работа № 5 по теме: «Векторы»

Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решение нет математических ошибок (возможна одна не точность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два – три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких – либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможна одна две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложение допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя;

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требования к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. Или ученик обнаружил полное незнание и непонимание изученного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.