

1. Пояснительная записка к программе по геометрии 10 класс, 2017-2018 учебный г.

1. Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» в 10 классе (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- ФГОС общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373;
- федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (далее - ФКГОС) для классов, не перешедших на ФГОС общего образования
- Примерные основные образовательные программы, опубликованы в реестре примерных основных общеобразовательных программ <http://fgosreestr.ru>;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253
«Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014-2015 учебный год;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования
- Примерной учебной типовой программы общего образования и авторской программы Атанасяна Л. С.

2. Рабочая программа ориентирована на учебник «Геометрия» 10-11 класс, автор Атанасян Л. С. и др. Календарно-тематическое планирование рабочей программы составлено с расчетом общего количества календарных учебных дней в учебном году и количества часов в неделю (2 часа), что соответствует учебному плану и образовательной программе ГБОУ СОШ № 128.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 ч. Уровень обучения – базовый.

3. Цели и задачи

Целями обучения являются:

- формирование представлений об идеях и методах математики (геометрии);
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, математической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- воспитание средствами математики (геометрии) культуры личности, понимания значимости математики для общественного прогресса.
- -овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- -приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- -освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- -приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- -развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- -научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

- **Задачи обучения:**

- - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- -познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- - расширить знания учащихся о многогранниках;
- - рассмотреть понятия тел вращения;
- - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

4. Учебно-методическое обеспечение

Печатные пособия:

УМК:

1. Геометрия, 10-11 кл. Учебник. для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2010
2. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 10 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
3. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.] - М.: Просвещение, 2007
4. Ф.Ф.Лысенко. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов -на -Дону, 2014.

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер.
- 2) Видеопроектор

Информационно-коммуникативные средства:

Тематические презентации

Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

5. Результаты освоения

В результате изучения курса геометрии 10-го класса учащиеся должны уметь:

в личностном направлении:

- 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, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 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;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

Должны знать:

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида. Ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, параллелепипеде, 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).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.

Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на ' число. Угол, между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Должны уметь (на продуктивном и творческом уровнях освоения):

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- анализировать взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владеть компетенциями: учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Способны 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

6. Форма текущего контроля

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

7. Оценка результатов

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются в соответствии с закреплённой бальной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, 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.

Контрольно-измерительный материал.

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Тексты контрольных работ взяты из:

1. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. –М.; Просвещение, 2012г.
2. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 10 классы /Л. И. Звавич.-М.,2013
3. Дудницын, ЮЛ. Контрольные работы по геометрии. 10 класс

2.Содержание учебного курса

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 трёх перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.

Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника.

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед, Куб.

Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида, Правильная пирамида.

Симметрия в кубе, параллелепипеде.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

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

Тела и поверхности вращения.

Цилиндр и конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка.

Шар и сфера, их сечения.

Объёмы тел и площади их поверхностей.

Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объёма пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объёма шара и площади сферы.

Координаты и векторы.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трём некопланарным векторам.

Учебно-тематический план

- 1.Некоторые сведения из планиметрии (9 ч.)
- 2.Введение в стереометрию (5 ч.)
- 3.Параллельность прямых и плоскостей (12 ч.)
- 4.Перпендикулярность прямых (16 ч.)
- 5.Многогранники (14 ч.)
- 6.Повторение курса геометрии (12 ч.)