

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»**

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
совете школы  
протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_ 20\_\_ года

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УР  
  
Н.В.Замякина  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
  
Н.П.Кукушкина  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**Рабочая программа**

**по геометрии**

**для 11 класса**

**Составитель: учитель математики  
и информатики  
Попкова Елена Ивановна**

**2016-2017 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии к УМК для 10-11 классов (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2010. – с. 26-27), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2010.

Рабочая программа адресована учащимся 11 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения математических дисциплин.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение геометрии в объеме 2 часов в неделю в течение 1 учебного года.

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.

### **Цель изучения предмета:**

- 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Рабочая программа по геометрии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий: структурно-логических (системный подход), организация исследования на уроках и внеурочной деятельности, демонстрация отчетов учащихся об исследовании; поиск информации.

Основной формой обучения являются уроки разных типов: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как практические работы, игры, тренинги, уроки контроля и др.

В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий:

- мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации;
- использование разнообразных форм контроля (предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль): контрольная работа, самостоятельная проверочная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, анализ результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении математики;
- разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение самостоятельных работ. Они ориентируют учащихся на активное познание изучаемого материала и развитие вычислительных умений.

Представленные в рабочей программе самостоятельные работы являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

**В результате изучения геометрии в 11 классе ученик должен**  
знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
  - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
  - анализировать в простейших случаях 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;
- 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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Рабочая программа по геометрии реализуется через формирование у учащихся образовательных компетентностей: ценностно-смысловых, общекультурных учебно-познавательных, информационных, коммуникативных, социально-трудовых, компетенции личностного самосовершенствования

### Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	В том числе:	
		Самостоятельные работы	Контрольные работы
<b>Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>		<b>2</b>
Прямоугольная система координат в пространстве	1		
Координаты вектора	2	1	
Связь между координатами векторов и координатами точек	1		
Простейшие задачи в координатах	3	1	1
Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2	1	
Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1		
Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1		
Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Параллельный перенос	2	1	
Контрольная работа по теме "Метод координат в пространстве"	2	1	1
<b>Цилиндр. Конус. Шар</b>	<b>17</b>		<b>1</b>
Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	2	1	
Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра»	1		
Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус	3	1	

Конус. Решение задач	1		
Сфера и шар. Уравнение сферы.	1		
Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	1		
Площадь сферы	1		
Решение задач по теме «Сфера»	1		
Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус	3	2	
Урок обобщающего повторения	2	1	1
Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар». Анализ контрольной работы.	1		
<b>Объемы тел</b>	<b>23</b>		<b>1</b>
Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1	1	
Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»	1		
Объем прямой призмы. Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра	1	1	
Объем цилиндра	1		
Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»	1		
Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1	1	
Объем наклонной призмы	1		
Объем пирамиды	2	1	
Решение задач по теме «Объем пирамиды»	1		
Объем конуса	1		
Решение задач по теме «Объем конуса»	1		
Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»	2	1	1
Объем шара	1		

Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1		
Объем шара и его частей. Решение задач	1		
Площадь сферы	1		
Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	2	1	
Урок обобщающего повторения по теме «Объем шара и площадь сферы»	2	1	1
<b>Обобщающее повторение за курс 11 класса</b>	<b>13</b>		<b>1</b>
<b>Общее количество часов</b>	<b>68</b>	<b>17</b>	<b>5</b>

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
количество теории	15	14	16	18	63
количество часов практики	2	1	1	1	5
из них:					
количество контрольных работ	2	1	1	1	5

### Содержание тематического плана

#### 1. Метод координат в пространстве (15 часов)

Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Действия над векторами. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов

#### 2. Цилиндр, конус, шар (17 часов)

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

#### 3. Объемы тел (23 часа)

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

#### 4. Повторение. Решение задач (13 часов)

## **Информационные источники**

### **Литература для учителя:**

1. Геометрия в 10-11 классах, методические рекомендации к учеб.: Кн. для учителя Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003.
2. Поурочные разработки по геометрии, В.А.Яровенко Москва «Вако» 2006.
3. Геометрия, 11 класс по учебнику Атанасяна Л.С. и др. Поурочные планы. Издательство «Учитель –АСТ», 2003 г

### **Литература для обучающихся:**

1. Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2010.

