

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД ЛОБНЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7

141730, Московская область  
г. Лобня, ул. Букинское шоссе, д.19

тел./факс:8(495) 577-15-21  
e-mail:[sosh7lobnya@inbox.ru](mailto:sosh7lobnya@inbox.ru)

ОКПО 45066752      ОГРН 1025003081839      ИНН/ КПП 5025009734/ 502501001

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании педагогического совета  
Протокол №  
от      августа 2018г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
директор МБОУ СОШ №7  
\_\_\_\_\_  
М.Н.Черкасова  
Приказ №\_\_\_\_\_  
От \_\_\_\_августа 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**НА 2018 – 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**  
**математика (геометрия) базовый уровень**

(предмет)

для \_\_\_\_\_10-11 класс \_\_\_\_\_

учителя \_ Кирилюк Людмилы Викторовны \_\_\_\_  
(ФИО педагога)

**1 квалификационной категории**  
\_\_\_\_\_  
(квалификационная категория)

2018 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 5.03. 2004 г.,
- Примерные программы по математике. «Дрофа» 2008 (Сборник нормативных документов);
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного МО в 2004 г.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2014;
- Учебного плана школы на 2018-2019 учебный год.

## Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

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

- формирование представлений об идеях и методах геометрии; о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

### *Особенности изучения геометрии в старших классах*

Цель изучения курса геометрии в 10-11 классах - систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в неполной средней школе. 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 систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхности имеют большую практическую значимость.

Построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом; самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт имеют так же практическую значимость.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне отводится 5 учебных часов в неделю всего 170 часов, из них на геометрию – 2 часа (68 часов), что соответствует учебному плану школы

**Тематическое планирование** составлено к УМК Л. С. Атанасян и др. «Геометрия» 10-11 классы («Просвещение» 2012 год) на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерных программ по математике с учетом авторского тематического планирования учебного материала, приведенного в методическом пособии для учителя (Изучение геометрии 10-11. Саакян С. М. «Просвещение» и В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2014).

- Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. «Просвещение». 2014 и далее
- Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 классов. «Просвещение». 2016.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике 5-11 классы. «Вербум- М» 2014;
- Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, изучающие курс математики на базовом уровне.

#### **Требования к уровню подготовки выпускников.**

*В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен*

**Знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

#### **уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно - векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:**

- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	к-во часов в теме	Дата		Тема урока	Тип урока	Формируемые общеучебные ЗУН и способы деятельности	Повторение	Форма контроля
		план	факт					
Метод координат в пространстве. 15 часов								
	7	1-4 нед.		Координаты точки и координаты вектора				
1				Прямоугольная система координат в пространстве	Комбинир ованный	Знать: понятие прямоугольной системы к-т в пр-ве Уметь: строить точку по заданным к-там и находить к-ты точки, изображенной в системе к-т	К-ты точки и вектора на плоскости	Фронтальный опрос, опрос в ходе решения задач
2				Координаты вектора	Комбинир ованный	Знать: алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов. Уметь: применять их при выполнении упражнений	Определение и теорема о средней линии треугольника и трапеции	Устный опрос, опрос в ходе решения задач
3				Координаты вектора	Комбинир ованный			Фронтальный опрос, самостоятельная работа
4				Связь между координатами векторов и координатами точек	Комбинир ованный	Знать: признаки кол- линеарных и компланарных векторов. Уметь: доказывать их коллинеарность и	Коллинеарные и компланарные вектора	Обучающая самостоятельная работа

						компланарность		
5				Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	Знать : формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь : применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом		Контролирующая трехуровневая самостоятельная работа
6				Простейшие задачи в координатах	Комбинированный		Теорема Пифагора	Фронтальный опрос, решение индивидуально-дифференцированных заданий
7				Контрольная работа №1	Урок контроля знаний	Закрепление навыков в использовании формул для решения задач координатно-векторным способом		
	4	4-6 нед.		<b>Скалярное произведение векторов</b>				
8				Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный	Иметь представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора. Уметь : вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между	Угол между векторами, скалярное произведение векторов на плоскости	Фронтальный опрос
9				Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный			Математический диктант

						ними; находить угол между векторам по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми		
10				Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Комбинированный	Знать : форму нахождения скалярного произведения векторов. Уметь : находить угол между прямой и плоскостью		Фронтальный опрос
11				Повторение вопросов теории и решение задач	Комбинированный	Знать формулы скалярного произведения в координатах, косинуса угла между данными векторами через их координаты, косинуса угла между двумя прямыми, между прямой и плоскостью.		Фронтальный опрос, самостоятельная работа
	<b>4</b>	<b>6-8 нед.</b>		<b>Движения</b>				
12				Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	Урок освоения новых знаний	Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос. Уметь выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра	Движения на плоскости	Работа в группах, отчет групп

						симметрии, плоскости, при параллельном переносе, устанавливать связь между координатами симметричных точек при отображении пространства на себя		
13				Решение задач по теме «Движения»	Урок решения задач	Совершенствование навыков решения задач		Фронтальный опрос Самостоятельная работа
14				<i>Контрольная работа №2</i>	Урок контроля знаний	Проверить знания, умения и навыки по теме «Скалярное произведение в пространстве. Движения»		
15				Работа над ошибками.	Урок контроля знаний	Проверить теоретические знания и умение применять их на практике		
<b>Цилиндр, конус, и шар. 17 часов</b>								
	<b>3</b>	<b>8- 9 нед.</b>		<b>Цилиндр</b>				
16				Понятие цилиндра.	Комбинированный	Иметь представление о цилиндре. Уметь: различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи		Фронтальный опрос
17				Цилиндр. Решение задач	Комбинированный	Уметь: находить площадь осевого сечения		Фронтальный опрос Самостоятельная работа по готовым чертежам с



						цилиндра, строить осевое сечение цилиндра Зн а т ь : формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и уметь их выводить; используя формулы, вычислять площадь боковой и полной поверхностей		самопроверкой
18				Цилиндр. Решение задач	Комбинированный			Самопроверка задач из домашней работы Самостоятельная дифференцированная работа
	3	10-11 нед.		Конус				
19				Конус	Комбинированный	Зн а т ь : элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание. У м е т ь : выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы Зн а т ь : элементы усеченного конуса. У м е т ь : распознавать на моделях, изображать на чертежах	Формулы площади треугольника, кругового сектора и круга	Фронтальный опрос
20				Конус	Комбинированный	Зн а т ь : формулы площади боковой и полной поверхности конуса У м е т ь : решать		Математический диктант

						задачи на нахождение площади поверхности конуса		
21				Усеченный конус	Комбинированный	Знать : формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. Уметь : решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса		Фронтальный опрос
	<b>11</b>	<b>11-16 нед.</b>		<b>Сфера</b>				
22				Сфера. Уравнение сферы	Комбинированный	Знать : определение сферы и шара. Уметь : определять взаимное расположение сфер и плоскости Знать : уравнение сферы. Уметь : составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме		Самостоятельная работа
23				Взаимное расположение сферы и плоскости	Комбинированный	Знать возможные случаи взаимного расположения сферы и плоскости	Уравнение окружности	Математический диктант

24				Касательная плоскость к сфере	Комбинированный	Знать : свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уметь : решать задачи по теме	Касательная к окружности Свойство биссектрисы угла	Проверка домашнего задания
25				Площадь сферы	Комбинированный	Знать : формулу площади сферы. Уметь : применять формулу при решении задач на нахождение площади сферы		Фронтальный опрос Самостоятельная работа обучающего характера
26				Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок решения задач	Уметь : решать типовые задачи, применять полученные знания в жизненных ситуациях	Вписанные и описанные многоугольники	Опрос в ходе решения задач
27				Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Комбинированный			Фронтальный опрос
28 29				Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок решения задач			тест
30				Контрольная работа №3	Урок контроля знаний	Знать : элементы цилиндра, конуса, уравнение сферы, формулы боковой и полной		

						поверхностей		
31				Работа над ошибками.	Урок контроля знаний	У м е т ь : решать типовые задачи по теме, использовать полученные знания для исследования несложных практических ситуаций		
32				<b>Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»</b>	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Систематизировать теоретический материал и совершенствовать навыки решения задач		Теоретический тест с самопроверкой
32				Самостоятельное решение задач	Урок контроля знаний	Уметь применять полученные знания при решении задач из ЕГЭ		Самостоятельная работа

**Объемы тел. 22 часа**

	<b>3</b>	<b>17-18 нед.</b>		<b>Объем прямоугольного параллелепипеда</b>				
33				Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Урок освоения новых знаний	З н а т ь : формулы объема прямоугольного параллелепипеда.	Многогранники. Прямоугольный параллелепипед	Фронтальный опрос
34				Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	Комбинированный	У м е т ь : находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда		Фронтальный опрос
35				Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный			Самостоятельная работа контролирующего характера
	<b>3</b>	<b>18-19 нед.</b>		<b>Объем прямой призмы и</b>				

				<b>цилиндра</b>				
36				Объем прямой призмы.	Комбинированный	Знать : теорему об объеме прямой призмы. Уметь : решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы		Фронтальный опрос
37				Объем цилиндра	Комбинированный	Знать : формулу объема цилиндра. Уметь : выводить формулу и использовать ее при решении задач		Работа по группам
38				Объем цилиндра	Комбинированный			Самостоятельная работа
	<b>8</b>	<b>20-23 нед.</b>		<b>Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</b>				
39				Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	Урок освоения новых знаний	Показать возможность применения определенного интеграла для вывода формул объемов		Фронтальный опрос
40				Объем наклонной призмы	Комбинированный	Знать : формулу объема наклонной призмы. Уметь : находить объем наклонной призмы		Работа в группах
41				Объем пирамиды	Комбинированный	Знать : метод вычисления объема		Фронтальный опрос
42				Объем пирамиды	Комбинированный			Тест с проверкой у

					ованный	через определенный интеграл. У м е т ь : применять метод для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды		доски
43				Объем пирамиды	Комбинированный			Проверочная разноуровневая самостоятельная работа
44				Объем конуса	Комбинированный	З н а т ь : формулы. У м е т ь : выводить формулы объемов конуса	Понятие конуса и усеченного конуса Площадь круга Признаки подобия треугольников	Фронтальный опрос
45				Решение задач на нахождение объема конуса	Урок решения задач	и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса		Самостоятельная работа с последующей самопроверкой
46				<i>Контрольная работа №4</i>	Урок контроля знаний	Проверить уровень сформированности навыков решения задач на нахождение объемов цилиндра, призмы, пирамиды и конуса		
	<b>8</b>	<b>24-27 нед.</b>		<b>Объем шара и площадь сферы</b>				
47				Объем шара	Урок освоения новых знаний	З н а т ь : формулу объема шара. У м е т ь : выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при	Определение сферы и шара	Фронтальный опрос
48				Объем шара	Комбинированный			Математический диктант

						решении задач на нахождение объема шара		
49				Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	Урок освоения новых знаний	И м е т ь представление о шаровом сегменте, шаровом секторе, слое. З н а т ь : формулы объемов этих тел.		Фронтальный опрос
50				Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	Комбини р о в а н н ы й	У м е т ь : решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента		Самостоятельная работа
51				Площадь сферы	Комбини р о в а н н ы й	З н а т ь : формулу площади сферы. У м е т ь : выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы	Повторить все формулы объемов	Фронтальный опрос
52				Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе	Урок решения задач	Знать формулы и уметь применять их при решении задач		Работа по карточкам Самостоятельная работа
53				<i>Контрольная работа №5</i>	Урок контроля знаний	Знать формулы и уметь применять их при решении задач		
54				Работа над ошибками.	Урок контроля знаний	Знать теорию и применять ее на практике		

	<b>Итоговое повторение. 14 часов</b>							
55-68		28-34 нед.		Решение задач по курсу стереометрии	Комбинированный			