

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Любимская средняя общеобразовательная школа**

Утверждена  
Приказ по школе №  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

-----

**Рабочая программа  
по геометрии  
для 11 класса  
среднего общего образования  
(базовый уровень)**

**ФИО учителя  
Клюева Т. В.**

**г. Любим, 2017 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### Задачи учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;

### Цели

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.

### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе среднего (полного) общего образования отводится **не менее** 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю. Программа разработана для 11 класса на 68 часов (резерв 2 часа) из расчета 2 часа в неделю.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### Тематический план

№	Содержание учебного материала	Кол – во к/р	Кол – во часов
<b>11 класс</b>			
1	Метод координат в пространстве	2	15
2	Тела вращения. Цилиндр, конус и шар	1	15
3	Объемы тел	2	24
4	Повторение (начало – 3 часа, конец – 11 часов)		14
Итого:			68 часов

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

**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.*

Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

## 11 класс. Поурочное календарное планирование по геометрии

№ ур.	Кол – во часов	Содержание учебного материала	Факт. дата
	<b>3</b>	<b>Повторение</b>	
1.		1. Повторение. Векторы в пространстве	04.09.17
2.		2. Повторение. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	06.09.17
3.		3. Повторение. Компланарные векторы, разложение вектора по трем некомпланарным	11.09.17
	<b>15</b>	<b>Метод координат в пространстве</b>	
4.		1. Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве	13.09.17
5.		2. Координаты вектора	18.09.17
6.		3. Решение задач по теме «Координаты вектора»	20.09.17
7.		4. Связь между координатами векторов и координатами точек	25.09.17
8.		5. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками	27.09.17
9.		6. Примеры решения задач векторно-координатным способом	02.10.17
10.		7. Решение задач векторно-координатным способом	04.10.17
11.		<b>8. Контрольная работа №1 по теме «Прямоугольная система координат в пространстве»</b>	09.10.17
12.		9. Анализ контрольной работы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	11.10.17
13.		10. Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	16.10.17
14.		11. Вычисление углов между прямыми и плоскостями	18.10.17
15.		12. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости	23.10.17
16.		<b>13. Контрольная работа №2 по теме «Скалярное произведение векторов»</b>	25.10.17
17.		14. Анализ контрольной работы. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.	08.11.17
18.		15. Симметрия в кубе, параллелепипеде, в призме и пирамиде	<b>13.11.17</b>
	<b>15</b>	<b>Тела вращения</b>	
19.		1. Понятие цилиндра. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. <i>Осевые сечения и сечения параллельные основанию.</i>	15.11.17
20.		2. Площадь поверхности цилиндра.	20.11.17
21.		3. Решение задач по теме «Цилиндр»	22.11.17
22.		4. Понятие конуса. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. <i>Осевые сечения и сечения параллельные основанию.</i>	27.11.17
23.		5. Площадь поверхности конуса. Решение задач по теме «Конус»	29.11.17
24.		6. Усеченный конус	04.12.17
25.		7. Шар и сфера, их сечения. Уравнение сферы	06.12.17

26.		8. Взаимное расположение сферы и плоскости.	11.12.17
27.		9. <i>Касательная плоскость к сфере.</i>	13.12.17
28.		10. Площадь сферы	18.12.17
29.		11. Решение задач на многогранники и тела вращения. Призма и цилиндр. Конус и пирамида	20.12.17
30.		12. Решение задач на многогранники и тела вращения.	
31.		13. Решение задач на многогранники и тела вращения. Шар, конус и цилиндр	
32.		<b>14. Контрольная работа №3 по теме «Тела вращения»</b>	25.12.17
33.		15. Обобщающий урок по теме «Тела вращения». Анализ контрольной работы	<b>27.12.17</b>
	<b>24</b>	<b>Объемы тел</b>	
34.		1. <i>Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.</i> Объем прямоугольного параллелепипеда	
35.		2. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Решение задач	
36.		3. Самостоятельная работа по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда».	
37.		4. Объем прямой призмы	
38.		5. Решение задач по теме «Объем прямой призмы».	
39.		6. Объем цилиндра	
40.		7. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы	
41.		8. Решение задач по теме «Объем наклонной призмы».	
42.		9. Формула объема пирамиды	
43.		10. Решение задач по теме «Объем пирамиды».	
44.		11. <i>Объем усеченной пирамиды</i>	
45.		12. Формула объема конуса. Объем <i>усеченного конуса.</i>	
46.		13. Решение задач по теме «Объем конуса и <i>усеченного конуса.</i> ».	
47.		<b>14. Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»</b>	
48.		15. Анализ контрольной работы. Формула объема шара	
49.		16. Решение задач по теме «Объем шара».	
50.		17. Объем частей шара (шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора)	
51.		18. Решение задач по теме «Объем частей шара».	
52.		19. Площадь сферы	
53.		20. Решение задач по теме «Площадь сферы»	
54.		21. Решение задач по теме «Площадь сферы. Объем шара»	
55.		22. Обобщающий урок по теме «Объемы тел»	
56.		<b>23. Контрольная работа №5 Объем шара и его частей</b>	
57.		<b>24. Анализ контрольной работы</b>	
	<b>11</b>	<b>Повторение. Разные задачи на многогранники и тела вращения</b>	
58.		1. Повторение. Призма. Площадь поверхности и объем	
59.		2. Повторение. Пирамида. Площадь поверхности и объем	
60.		3. Повторение. Конус. Площадь поверхности и объем	
61.		4. Повторение. Цилиндр. Площадь поверхности и объем	

62.		5. Повторение. Шар. Площадь поверхности и объем	
63.		6. Повторение. Комбинация тел в пространстве. Конус и пирамида	
64.		7. Повторение. Комбинация тел в пространстве. Цилиндр и призма	
65.		8. Повторение. Комбинация тел в пространстве. Шар, пирамида и призма	
66.		9. Повторение. Комбинация тел в пространстве. Шар, цилиндр и конус	
67.		10. Повторение. Векторно- координатный способ решения стереометрических задач (отыскание углов)	
68.		11. Повторение. Векторно- координатный способ решения стереометрических задач (нахождение расстояний)	
		<b>Итого 68 часов</b>	

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения математики (геометрии) на базовом уровне ученик должен*

**знать/понимать<sup>1</sup>**

- 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:**

<sup>1</sup> Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- 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.

### **Учебно-методический комплекс**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. Геометрия: учеб. для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2011
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
3. Саакян С.М. Бутузов В.Ф. Изучении геометрии в 10-11 классах: метод. рекомендации к учебнику: Кн. для учителя.- М.: Просвещение,2001
4. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.-М.: Илекса,2003
5. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.-М.: Илекса,2003
6. Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные, проверочные и зачетные работы по геометрии для 10-11 класса.-М.: Илекса,2005
7. . Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2003.
8. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003