

Утверждена приказом директора лицея  
№ 54 от 28 августа 2014 г.

Директор



В. С. Мусинов

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2014 – 2015 учебный год  
учебного курса  
«Геометрия»  
11 класс

Учителя математики  
Березиной И.В.

|   |  |
|---|--|
| <p>Программа, в соответствии с которой разработана данная рабочая программа</p> | <p>Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне (Приказ Минобразования России от 5.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)</p> <p>Программа для школ (классов) с углубленным изучением математики (Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5–11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк.– 2-е изд., стереотип.–М.: Дрофа, 2001)</p>  |
| <p>Требования к математической подготовке учащихся</p>                          | <p>Соответствуют Программе для школ (классов) с углубленным изучением математики</p>   |
| <p>Учебно-методический комплект</p>   | <p><u>Учебник:</u><br/>Атанасян Л. С., Бутусов В. Ф. и др. Геометрия: Учебник для 10-11 классов.– М.: Просвещение, 2008</p> <p><u>Дидактические материалы:</u><br/>Ершова А. П., Голобородько В. В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. – М.: Илекса, 2003</p> <p><u>Учебники, используемые учителем:</u><br/>1.Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия: учебник для 10 кл. с углубленным изучением математики.– М.: Просвещение, 2006<br/>2.Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия: учебник для 11 кл. с углубленным изучением математики.– М.: Просвещение, 2005<br/>3.Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений с углубленным и профильным изучением математики.– М.: Дрофа, 2005<br/>4.Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений с углубленным и профильным изучением математики.– М.: Дрофа, 2005</p> <p><u>Дополнительная литература:</u><br/>5.Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач: Книга для учителя.– К.: Рад. шк., 1989<br/>6.Гусев В.А., Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике. Планиметрия. – М.: Вербум-М, 2000<br/>7.Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике. Стереометрия. – М.: Вербум-М, 2000<br/>8.Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия. 10 кл.: задачник для общеобразовательных учреждений с углубленным и профильным изучением математики.– М.: Дрофа, 2006<br/>9.Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия. 10 кл.: задачник для общеобразовательных учреждений с углубленным и профильным изучением математики.– М.: Дрофа, 2005<br/>10.Сборник задач по математике для поступающих во втузы/ Под ред. М.И. Сканави.– Минск: Вышэйшая шк., 1990<br/>11.3000 конкурсных задач по математике / Под ред. Н.А. Бобылева.– М.: Рольф, 1997</p> |
| <p>Количество часов, на которое рассчитана программа</p>                        | <p>11 класс – 3 часа в неделю, всего 102 часа</p>  |

### Тематическое планирование

| Тема                                       | Количество часов | Количество контрольных работ |
|--|------------------|------------------------------|
| 11 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа) |                  |                              |
| Метод координат в пространстве             | 27               | 1                            |
| Цилиндр, конус, шар                        | 30               | 1                            |
| Объемы тел                                 | 30               | 2                            |
| Повторение                                 | 15               | 1                            |

Поурочное планирование

| Номер урока                                      | Количество часов | Содержание программного материала   | Дата | Примечание |
|--|------------------|---|------|------------|
| <b>Метод координат в пространстве (27 часов)</b> |                  |   |      |            |
| 1  | 1                | Общие понятия о системах координат на плоскости (прямоугольная, косоугольная, криволинейная, полярная) и в пространстве (прямоугольная, цилиндрическая, сферическая). |      |            |
| 2  | 1                | Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Координаты вектора и точки. Связь между координатами вектора и координатами точек                           |      |            |
| 3  | 1                | Формулы расстояния между двумя точками пространства через их координаты. Координаты середины отрезка.   |      |            |
| 4-6  | 3                | Решения задач координатным методом.   |      |            |
| 7-9  | 3                | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Понятие о векторном и смешанном произведении векторов.   |      |            |
| 10-11  | 2                | Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.   |      |            |
| 12-13  | 2                | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.   |      |            |
| 14-18  | 5                | Решение задач векторным и координатно-векторным способом.   |      |            |
| 19-20  | 2                | Задание фигур уравнениями и неравенствами. Уравнения прямой и плоскости.  |      |            |
| 21   | 1                | Формула расстояния от точки до плоскости  |      |            |
| 22-25  | 4                | Преобразования в пространстве. Движения в пространстве (центральная, осевая и зеркальная симметрия, параллельный перенос, поворот, подобие и гомотетия).              |      |            |
| 26-27  | 2                | <b>Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве»</b>  |      |            |
| <b>Цилиндр, конус, шар (30 часов)</b>            |                  |   |      |            |
| 28-29  | 2                | Цилиндр и его элементы. Сечения цилиндра.   |      |            |
| 30-33  | 4                | Площадь поверхности цилиндра. Решение задач.  |      |            |
| 34-35  | 2                | Конус и его элементы. Конические сечения (эллипс, гипербола, парабола как ГМТ). Усеченный конус.  |      |            |
| 36-39  | 4                | Площадь поверхности конуса. Решение задач.  |      |            |
| 40-41  | 2                | Шар и сфера. Сечения шара. Уравнение сферы.   |      |            |
| 42-45  | 4                | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Вписанные и описанные сферы.  |      |            |
| 46-48  | 3                | Площадь сферы и ее частей. Решение задач.   |      |            |
| 49-55  | 7                | Комбинации геометрических тел. Решение задач.   |      |            |
| 56-57  | 2                | <b>Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»</b>   |      |            |
| <b>Объемы тел (30 часов)</b>                     |                  |   |      |            |
| 58-60  | 3                | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.  |      |            |
| 61-64  | 4                | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. Решение задач.   |      |            |

|                              |   |  |  |  |
|------------------------------|---|--|--|--|
| 65-66                        | 2 | Объем наклонной призмы   |  |  |
| 67-72                        | 6 | Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды. Решение задач.   |  |  |
| 73-75                        | 3 | Объем конуса. Объем усеченного конуса. Решение задач.  |  |  |
| 76                           | 1 | Отношение объемов подобных тел   |  |  |
| 77-78                        | 2 | <b>Контрольная работа № 3 «Объемы призмы, цилиндра, пирамиды, конуса»</b>  |  |  |
| 79-84                        | 6 | Объем шара и его частей. Решение задач.  |  |  |
| 85                           | 1 | Площадь сферы.   |  |  |
| 86-87                        | 2 | <b>Контрольная работа № 4 «Объем и площадь поверхности шара»</b>   |  |  |
| <b>Повторение (15 часов)</b> |   |  |  |  |
| 88-89                        | 2 | Решение треугольников. Свойство биссектрисы угла треугольника. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей.   |  |  |
| 90                           | 1 | Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.   |  |  |
| 91                           | 1 | Теорема Чевы и теорема Менелая.  |  |  |
| 92-93                        | 2 | Четырехугольники. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Площади четырехугольников. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.   |  |  |
| 94-95                        | 2 | Окружность. Вписанные углы. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Свойства касательных, хорд, секущих (теоремы о произведении отрезков хорд, о касательной и секущей) |  |  |
| 96                           | 1 | Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.   |  |  |
| 97-98                        | 2 | Многогранники. Площадь поверхности. Объем.   |  |  |
| 99-100                       | 2 | Тела вращения. Площадь поверхности. Объем.   |  |  |
| 101-102                      | 2 | <b>Контрольная работа № 5 «Повторение. Геометрия на плоскости. Многогранники и тела вращения»</b>  |  |  |

## Отчет о выполнении рабочей программы

| Данные о выполнении программы                       | 11 класс    |              |
|---|-------------|--------------|
|   | I полугодие | II полугодие |
| 1. Количество часов по программе                    |             |              |
| 2. Фактически проведено часов                       |             |              |
| 3. В том числе контрольных работ                    |             |              |
| 4. Процент выполнения программы по содержанию       |             |              |
| 5. Процент выполнения программы по количеству часов |             |              |
| 6. Причины невыполнения                             |             |              |

## Данные об успеваемости

|                         | 11 класс    |   |              |   |
|-------------------------|-------------|---|--------------|---|
|                         | I полугодие |   | II полугодие |   |
|                         | кол-во      | % | кол-во       | % |
| 5 (отлично)             |             |   |              |   |
| 4 (хорошо)              |             |   |              |   |
| 3 (удовлетворительно)   |             |   |              |   |
| 2 (неудовлетворительно) |             |   |              |   |

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

Учитель: \_\_\_\_\_ / Березина И.В./

# Геометрия 11 класс

| Номер урока                                      | Кол час | Содержание программного материала  | Дата |
|--|---------|--|------|
| <b>Метод координат в пространстве (27 часов)</b> |         |  |      |
| 1  | 1       | Общие понятия о системах координат на плоскости (прямоугольная, косоугольная, криволинейная, полярная) и в пространстве (прямоугольная, цилиндрическая, сферическая).  |      |
| 2  | 1       | Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Координаты вектора и точки. Связь между координатами вектора и координатами точек  |      |
| 3  | 1       | Формулы расстояния между двумя точками пространства через их координаты. Координаты середины отрезка.  |      |
| 4-6  | 3       | Решения задач координатным методом.  |      |
| 7-9  | 3       | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Понятие о векторном и смешанном произведении векторов.  |      |
| 10-11  | 2       | Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.  |      |
| 12-13  | 2       | Разложение вектора по трем некопланарным векторам.   |      |
| 14-18  | 5       | Решение задач векторным и координатно-векторным способом.  |      |
| 19-20  | 2       | Задание фигур уравнениями и неравенствами. Уравнения прямой и плоскости.   |      |
| 21   | 1       | Формула расстояния от точки до плоскости   |      |
| 22-25  | 4       | Преобразования в пространстве. Движения в пространстве (симметрия, параллельный перенос, поворот, подобие и гомотетия).  |      |
| 26-27  | 2       | <b>Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве»</b>   |      |
| <b>Цилиндр, конус, шар (30 часов)</b>            |         |  |      |
| 28-29  | 2       | Цилиндр и его элементы. Сечения цилиндра.  |      |
| 30-33  | 4       | Площадь поверхности цилиндра. Решение задач.   |      |
| 34-35  | 2       | Конус и его элементы. Конические сечения (эллипс, гипербола, парабола как ГМТ). Усеченный конус.   |      |
| 36-39  | 4       | Площадь поверхности конуса. Решение задач.   |      |
| 40-41  | 2       | Шар и сфера. Сечения шара. Уравнение сферы.  |      |
| 42-45  | 4       | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Вписанные и описанные сферы.   |      |
| 46-48  | 3       | Площадь сферы и ее частей. Решение задач.  |      |
| 49-55  | 7       | Комбинации геометрических тел. Решение задач.  |      |
| 56-57  | 2       | <b>Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»</b>  |      |
| <b>Объемы тел (30 часов)</b>                     |         |  |      |
| 58-60  | 3       | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.   |      |
| 61-64  | 4       | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. Решение задач.  |      |
| 65-66  | 2       | Объем наклонной призмы   |      |
| 67-72  | 6       | Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды. Решение задач.   |      |
| 73-75  | 3       | Объем конуса. Объем усеченного конуса. Решение задач.  |      |
| 76   | 1       | Отношение объемов подобных тел   |      |
| 77-78  | 2       | <b>Контрольная работа № 3 «Объемы призмы, цилиндра, пирамиды, конуса»</b>  |      |
| 79-84  | 6       | Объем шара и его частей. Решение задач.  |      |
| 85   | 1       | Площадь сферы.   |      |
| 86-87  | 2       | <b>Контрольная работа № 4 «Объем и площадь поверхности шара»</b>   |      |
| <b>Повторение (15 часов)</b>                     |         |  |      |
| 88-89  | 2       | Решение треугольников. Свойство биссектрисы угла треугольника. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей.   |      |
| 90   | 1       | Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.   |      |
| 91   | 1       | Теорема Чевы и теорема Менелая.  |      |
| 92-93  | 2       | Четырехугольники. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Площади четырехугольников. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.   |      |
| 94-95  | 2       | Окружность. Вписанные углы. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Свойства касательных, хорд, секущих (теоремы о произведении отрезков хорд, о касательной и секущей) |      |
| 96   | 1       | Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.   |      |
| 97-98  | 2       | Многогранники. Площадь поверхности. Объем.   |      |
| 99-100   | 2       | Тела вращения. Площадь поверхности. Объем.   |      |

|             |   |   |  |
|-------------|---|---|--|
| 101-<br>102 | 2 | <i>Контрольная работа № 5 «Повторение. Геометрия на плоскости. Многогранники и тела вращения»</i> |  |
|-------------|---|---|--|