

Приложение к ООП СОО

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ СОШ № 4

Виноградов М.В.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Геометрия. Профильный уровень»

для обучающихся 11 классов

на 2023-2024 учебный год

Калининград 2023

## **Планируемые результаты освоения курса геометрии**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- 4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 10) умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
  - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
  - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
  - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
  - проводить практические расчёты.

## **Содержание учебного курса**

### **Повторение курса 10 класса (3ч.)**

#### **Тела вращения (27ч.)**

Цилиндр. Комбинации цилиндра и призмы. Конус. Усечённый конус. Комбинации конуса и пирамиды. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы.

#### **Объёмы тел. Площадь сферы (15ч.)**

Объем тела. Формулы для вычисления объема призмы. Формулы для вычисления объемов пирамиды и усеченной пирамиды. Объёмы тел вращения. Площадь сферы.

### **Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движения.(15 часов)**

Декартовы координаты точки в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Гомотетия. Скалярное произведение векторов. Геометрическое место точек в пространстве. Уравнение плоскости.

### Повторение курса геометрии (8 ч.)

### Тематическое планирование.

| №  | Раздел                                 | Тема урока                                                                                                              | Кол-во часов |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | <b>Повторение курса 10 класса (3ч)</b> | Параллельность и перпендикулярность в пространстве                                                                      | 1            |
| 2  |                                        | Многогранники                                                                                                           | 1            |
| 3  |                                        | <i>Входная контрольная работа</i>                                                                                       | 1            |
| 4  | <b>Тела вращения (27 часов)</b>        | Анализ контрольной работы<br><b>Цилиндр (5ч.)</b><br>Определение цилиндра. Основные свойства прямого кругового цилиндра | 1            |
| 5  |                                        | Боковая поверхность цилиндра. Развертка цилиндра. Полная поверхность цилиндра                                           | 1            |
| 6  |                                        | Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси).                                                                   | 1            |
| 7  |                                        | Решение задач по теме: «Цилиндр»                                                                                        | 1            |
| 8  |                                        | Комбинации цилиндра и призмы<br>Решение задач                                                                           | 1            |
| 9  |                                        | <b>Конус (7ч.)</b><br>Определение конуса. Основные свойства прямого кругового конуса                                    | 1            |
| 10 |                                        | Боковая поверхность конуса. Развертка конуса. Полная поверхность конуса                                                 | 1            |
| 11 |                                        | Сечения конуса (параллельных основанию и проходящих через вершину).                                                     | 1            |
| 12 |                                        | Решение задач по теме: «Конус»                                                                                          | 1            |
| 13 |                                        | <b>Усеченный конус</b><br>Определение усеченного конуса. Решение задач по теме: «Усеченный конус»                       | 1            |
| 14 |                                        | Комбинации конуса и пирамиды                                                                                            | 1            |
| 15 |                                        | Решение задач по теме: «Комбинации конуса и пирамиды»                                                                   | 1            |
| 16 |                                        | <b>Контрольная работа №1 по теме: «Цилиндр, конус»</b>                                                                  | 1            |
| 17 |                                        | Анализ контрольной работы                                                                                               | 1            |

|    |                                                                             |                                                                                                                               |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 18 |                                                                             | Сфера и шар                                                                                                                   | 1 |
| 19 |                                                                             | Взаимное расположение сферы и плоскости                                                                                       |   |
| 20 |                                                                             | Касательная плоскость к сфере                                                                                                 | 1 |
| 21 |                                                                             | Площадь сферы                                                                                                                 | 1 |
| 22 |                                                                             | Многогранники, вписанные в сферу                                                                                              | 1 |
| 23 |                                                                             | Решение задач по теме: «Многогранники, вписанные в сферу»                                                                     | 1 |
| 24 |                                                                             | <i>Полугодовая контрольная работа</i>                                                                                         | 1 |
| 25 |                                                                             | Многогранники, описанные около сферы                                                                                          | 1 |
| 26 |                                                                             | Решение задач по теме: «Многогранники, описанные около сферы»                                                                 | 1 |
| 27 |                                                                             | Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы                                                                                   | 1 |
| 28 |                                                                             | Решение задач по теме: «Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы»                                                          | 1 |
| 29 |                                                                             | <i>Контрольная работа №2 по теме: «Сфера. Шар.»</i>                                                                           | 1 |
| 30 |                                                                             | Анализ контрольной работы                                                                                                     | 1 |
| 31 | <b>Объемы тел</b><br><br><b>(15 часов)</b>                                  | <i>Объем прямоугольного параллелепипеда.</i><br>Понятие объема                                                                | 1 |
| 32 |                                                                             | Объем прямоугольного параллелепипеда                                                                                          | 1 |
| 33 |                                                                             | <i>Объемы прямой призмы и цилиндра</i><br>Объем прямой призмы. Решение задач на вычисление объема призмы                      | 1 |
| 34 |                                                                             | Объем цилиндра                                                                                                                | 1 |
| 35 |                                                                             | <i>Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса</i><br>Объем наклонной призмы                                                   | 1 |
| 36 |                                                                             | Объем пирамиды                                                                                                                | 1 |
| 37 |                                                                             | Объем конуса                                                                                                                  | 1 |
| 38 |                                                                             | Решение задач на вычисление объемов призмы, пирамиды, цилиндра и конуса                                                       | 1 |
| 39 |                                                                             | <i>Контрольная работа №3 по теме: «Объемы призмы, пирамиды, цилиндра и конуса»</i>                                            | 1 |
| 40 |                                                                             | Анализ контрольной работы<br><i>Объем шара и площадь сферы</i><br>Объем шара                                                  | 1 |
| 41 |                                                                             | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора                                                                    | 1 |
| 42 |                                                                             | Площадь сферы                                                                                                                 | 1 |
| 43 |                                                                             | Решение задач на вычисление объема шара и площади сферы                                                                       | 1 |
| 44 |                                                                             | <i>Контрольная работа №4 по теме: «Объем шара и площадь сферы»</i>                                                            | 1 |
| 45 |                                                                             | Анализ контрольной работы                                                                                                     | 1 |
| 46 | <b>Векторы в пространстве</b><br><br><b>Метод координат в пространстве.</b> | <i>Понятие вектора в пространстве</i><br>Понятие вектора. Равенство векторов                                                  | 1 |
| 47 |                                                                             | <i>Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.</i><br>Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 1 |
| 48 |                                                                             | Умножение вектора на число                                                                                                    | 1 |
| 49 |                                                                             | <i>Компланарные векторы</i><br>Компланарные векторы. Правило параллелепипеда                                                  | 1 |

|    |                                                     |                                                                                                                       |   |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 50 | <b>Движения<br/>(15 часов)</b>                      | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам                                                                    | 1 |
| 51 |                                                     | <b>Координаты точки и координаты вектора</b><br>Прямоугольная система координат в пространстве.<br>Координаты вектора | 1 |
| 52 |                                                     | Связь между координатами векторов и координатами точек                                                                | 1 |
| 53 |                                                     | Простейшие задачи в координатах                                                                                       | 1 |
| 54 |                                                     | Уравнение сферы                                                                                                       | 1 |
| 55 |                                                     | <b>Скалярное произведение векторов</b><br>Угол между векторами                                                        | 1 |
| 56 |                                                     | Определение скалярного произведения двух векторов                                                                     | 1 |
| 57 |                                                     | Вычисление углов между прямыми и плоскостями.<br>Уравнение плоскости                                                  | 1 |
| 58 |                                                     | <b>Движения</b><br>Центральная симметрия. Осевая симметрия.<br>Зеркальная симметрия. Параллельный перенос             | 1 |
| 59 |                                                     | Решение задач по теме «Векторы»                                                                                       | 1 |
| 60 |                                                     | <b>Контрольная работа №5 по теме: «Координаты и векторы в пространстве»</b>                                           | 1 |
| 61 | <b>Повторение<br/>курса 11 класса<br/>(8 часов)</b> | Анализ контрольной работы Тела вращения                                                                               | 1 |
| 62 |                                                     | Объемы тел                                                                                                            | 1 |
| 63 |                                                     | Координаты и векторы в пространстве                                                                                   | 1 |
| 64 |                                                     | Учебно-тренировочные задания ЕГЭ                                                                                      | 1 |
| 65 |                                                     | Учебно-тренировочные задания ЕГЭ                                                                                      | 1 |
| 66 |                                                     | <b>Промежуточная аттестация (тестовая работа по типу ЕГЭ)</b>                                                         | 1 |
| 67 |                                                     | Анализ работы                                                                                                         | 1 |
| 68 |                                                     | Учебно-тренировочные задания ЕГЭ                                                                                      | 1 |