Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа №3

«Утверждаю»

Директор МБОУ ТСОШ №3

Приказ от 29.08.2019 г. № 95

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н.Мирнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень общего образования (класс)

Среднего общего образования в 11 классе

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в неделю – 2 ч., всего 68 ч., с учетом праздничных дней программа рассчитана на 67 часов.

Учитель: Гринева Татьяна Васильевна

Рабочая программа разработана на основе ФКГОС 2004 г, примерной программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 10-11классы»- М. Просвещение, 2010 г. Составитель Т. А. Бурмистрова, по учебнику для общеобразовательных организаций. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Базовый и профильный уровни. Л.С. Атанасян «Геометрия 10-11» Москва. Просвещение, 2014г.

ст. Тацинская

2019- 2020 уч.г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

*Личностные:*

* формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно–исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

*метапредметные:*

• представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

сформированность:

* способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
* умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.
* усвоение знаний о координатах в пространстве, о телах вращения, объёмах тел;
* умение использовать формулы для нахождения объёмов тел, площадей поверхности цилиндра, конуса, сферы;
* умение применять изученный материал, понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочный материал, компьютер.

***В результате изучения математики (геометрии) на базовом уровне 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 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.

**Содержание учебного предмета**

**Содержание курса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание материала | Колич.часов |
| 1 | Повторение | 1 |
| 2 | Метод координат в пространстве | 16 |
| 3 | Цилиндр, конус, шар | 14 |
| 4 | Объемы тел | 20 |
| 5 | Итоговое повторение (11 ч). | 16 |
| 6 | Итого | 67 |

**Метод координат в пространстве (16ч).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатамиточек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

Основная цель – сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

**Цилиндр, конус, шар (14 ч).**

Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения.

**Объемы тел (20ч)**

Объём прямоугольного параллелепипеда. Объёмы прямой призмы и цилиндра. Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объём шара и площадь сферы. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объёмов.

**Итоговое повторение (17 ч).**

Основная цель – систематизировать теоретические знания по всем темам школьного курса стереометрии, повторить способы решения ключевых задач.

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** |  | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **час.** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Основные виды деятельности учащихся** |  | |
| **дата** | **мониторинг** |
|  |  | Повторение: метод координат на плоскости. | 1 |  |  | 03.09 |  |
|  | **ГЛАВА 5.МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ. 16 часов.** | | | | | | |
| 1 | ***1 четверть*** | Прямоугольная система координат в пространстве. | 1 | учащиеся должны знать формулы для определения координат вектора по координатам его концов, середины отрезка, расстояния между двумя точками, длины вектора через его координаты, скалярного произведения векторов; учащиеся должны уметь строить точку по заданным координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат, выполнять действия над векторами, заданными в координатной форме, находить координаты середины отрезка, длину вектора через его координаты и расстояние между двумя точками, использовать формулы для решения задач координатно - векторным методом, вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, косинус угла между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, применять координатный метод при нахождении угла между прямыми, прямой и плоскостью, уметь правильно вводить систему координат. | Знакомятся с составляющими прямоугольной системы координат в пространстве.  Выполняютпостроение точек по координатам и определяют координаты точки; находят и используют информацию. | 05.09 |  |
| 2 | Координаты точки. Координаты вектора  Входная контрольная работа(30мин) | 2 | Знакомятся с определением координат вектора,координат точки. Решают простейшие задачи, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. | 10.09,  12.09 | Вх.к. |
| 3 | Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 | Знакомятся со связями между координатами векторов и координатами точек.  применяют формулы для решения задач.  Выделяют и записывают главное, приводят примеры. | 17.09 | С.р |
| 4 | Простейшие задачи в координатах. | 2 | Знакомятся с 3-мя простейших задачами в координатах.  Участвуют в диалоге, подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры. | 19.09,  24.09 |  |
| 5 | Решение задач в координатах. | 1 | Решают задачи на применение простейших задач в координатах. | 26.09 |  |
| **6** | **Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах».** | **1** | Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений. | **1.010** | **К.р.** |
| 7 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 2 | Строят угол между векторами и.  вычисляют угол между векторами в пространстве, находить скалярное произведение векторов. | 03.10,  08.10 |  |
| 8 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 1 | Вычисляют угол между двумя векторами. | 10.10 |  |
| 9 | Связь между координатами векторов и координат точек. | 1 | Применяют векторно-координатный метод к Решают простейшие задачи.  Подбирают аргументы, соответствующие решению решению несложных задач. | 15.10 |  |
| 10 | **Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов».** | 1 | Применяют полученные знания и умения при выполнении контрольных заданий | **17.10** |  |
|  | **Диагностическая *т*естовая работа в форме ЕГЭ (обучающая)** | **1** | Применяют полученные знания и умения при выполнении контрольных заданий. | **22.10** | **Индивид.КИМы** |
|  | Применение векторов к решению задач | **1** | Применяют полученные знания и умения при выполнении индивидуальных заданий. | 24.10 |  |
|  | Осевая симметрия Движения. Центральная симметрия.  Зеркальная симметрия.  Параллельный перенос. | 1 | Повторяют различные виды симметрии.  Участвуют в диалоге, проводят сравнительный анализ. | 5.11 |  |
| 11 |
|  | **ГЛАВА 6. Ц И Л И Н Д Р, К О Н У С, Ш А Р. 14 часов.** | | | | | | |
| 14 | ***2 четверть*** | Понятие цилиндра. Сечение цилиндра | 1 | Учащиеся должны знать определение тела вращения и поверхности вращения, прямого кругового цилиндра, его элементов; объяснять как строить осевое сечение, сечение, перпендикулярное оси; сечение, параллельное оси; знать определение прямого кругового конуса, его элементов; объяснять как строить осевое сечения конуса; сечение, перпендикулярное оси; сечение, проходящее через вершину; знать определение шара, сферы, объяснять как строить сечение шара плоскостью, касательную плоскость к сфере; выполнять рисунки с комбинацией круглых тел и многогранников; соотносить их с их описаниями, чертежами, аргументировать свои суждения об этом расположении; решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел;  решать задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, строить соответствующие чертежи; изображать цилиндр, конус, шар и их сечения, решать несложные задачи на вычисления полной и боковой поверхности цилиндра, конуса и сферы. | Знакомятся с определением цилиндра. Приводят примеры цилиндрических поверхностей из окружающей обстановки,учатся строить сечение цилиндра | 07.11 |  |
| 15 | Площадь поверхности цилиндра. | 1 | Применяют формулы площади полной поверхности цилиндра к решению задач на вычисление. | 12.11 |  |
| 16 | Цилиндр. Решение задач из ЕГЭ на нахождение площади цилиндра. | 1 | Решают задачи, рассуждают и обобщают, выступают с решением проблемы. | 14.11 | С.р |
| 17 | Понятие конуса. | 1 | Знакомятся **с** определением полного и усеченного конусов.  Определяют понятия, приводят доказательства.  Собирают материал для сообщения по заданной теме. | 19.11 |  |
| 18 | Площадь поверхности конуса.  Усечённый конус. | 1 | Применяют формулы площади полной поверхности конуса и усеченного конуса к решению задач на вычисление. | 21.11 | Об.с.р |
| 19 |
| 20 | Сфера и шар. Уравнение сферы. | 1 | Знакомятся с определением сферы и шара. | 26.11 |  |
| 22 | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 1 | Знакомятся с взаимным расположением сферы и плоскости. | 28.11 |  |
| 23 | Касательная плоскость к сфере.  Решение задач из ЕГЭ по теме : «Конус» | 1  **1** | Знакомятся с касательной плоскостью к сфере. Решают задачи. | 03.12  05.12 | Индивид. КИМы |
| 24 | Площадь сферы. | 1 | Применяют формулу площади сферы для решения задач | 10.12 |  |
| 25 | Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар из ЕГЭ. | 1 | Повторяют основные виды многогранников.  Изображают основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать задачи.  Могут отделить основную информацию от второстепенной. | 12.12 | С.р (№8) |
| 26  27 | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. | 1 | Повторяют основные виды многогранников. Изображают основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать задачи.  Могут отделить основную информацию от второстепенной. | 17.12 |  |
| **28** | **Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар».** | **1** |  | Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений. | **19.12** | **К.р** |
|  |  | **Репетиционное тестирование в форме ЕГЭ** | **1** |  | Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений | **24.12** |  |
|  | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар из открытого банка заданий ЕГЭ |  |  | Повторяют основные виды многогранников. Изображают основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать задачи.  Могут отделить основную информацию от второстепенной | 26.12 |  |
|  | **Глава 7. ОБЪЁМЫ ТЕЛ. 21 часа.** | | | | | | |
| 29 |  | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 | формулировать основные свойства объемов; знать формулы для вычисления объемов многогранников: прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды; знать формулы для вычисления объемов тел вращения: цилиндра, конуса, шара;  уметь решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формул объемов многогранников и круглых тел, в том числе в ходе решения несложных практических задач. | Получают представление о понятии объема. Повторяют формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда.  Воспроизводят правила и примеры. | 14.01 |  |
| 30 | ***3 четверть*** | Объём прямой призмы | 1 | Применяют формулы для решения простейших задач. Работают по заданному алгоритму. | 16.01.01 |  |
| 31 | Объём прямой призмы. Решение задач из ЕГЭ | 1 | Изучают формулы вычисления объема прямой призмы с прямоугольным треугольником в основании.  Применяют формулы для решения простейших задач; работать по заданному алгоритму; аргументирут ответ или ошибку. | 21.01. |  |
| 35 | Объём цилиндра. | 1 | Знакомятся с формулой вычисления объема цилиндра и решают задачи на вычисление объёма цилиндра. | 23.01 |  |
| 36 | Вычисление объёма цилиндра. | 1 | Решают задачи на вычисление объёма цилиндра.  Получают представление о вычислении объёмов тел с помощью интеграла. | 24.01 |  |
| 37 |
| 38 | Объём наклонной призмы. | 1 | Знакомятся с формулой вычисления объема наклонной призмы. Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки и устраняют их. | 28.01 |  |
| 39  40 | Объём пирамиды.  Объём усечённой пирамиды. | 1 | Знакомятся **с** формулой вычисления объема пирамиды.  Применяют формулу для решения простейших задач. | 30.01 |  |
| 41 | ***3 четверть*** | Решение задач по теме «Объём призмы и пирамиды из открытого банка ЕГЭ. | 1 | Решают задачи на вычисление объёма призмы и пирамиды. | 04.02 |  |
| 44 | Объем конуса.  Решение задач по теме «Объём призмы и,пирамиды и конуса.» | 1  1 | Находят объёмы тел в задачах на комбинацию тел. Воспроизводят изученную информацию с заданной степенью свернутости. | 6.02  11.02 | М.д |
| **45**  **4** | **Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел».** | **1** |  | Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений. | **13.02** | **К.р** |
| 46 | Объём шара. | 1 |  | Изучают формулы вычисления объема шара, шарового сегмента, слоя и сектора. Применяют формулы для решения задач. | 18.02. |  |
| 50 | Решение задач на вычисление объема шара. Подготовка к ЕГЭ. | 1 |  | Решают задачи на нахождение объема шара. | 20.02 |  |
| 51 | Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 1 |  | Находят объём шарового слоя, сектора, сегмента. | 25.02 |  |
| 53 | Площадь сферы. Подготовка к ЕГЭ. | 1 |  | Вычисляют площадь сферы. | 27.02 |  |
| 54 | Решение задач на вычисление площади сферы. | 1 |  | Решают задачи на вычисление площади сферы. | 3.03 |  |
|  | Решение задач на вычисление объема шара и площади сферы | 2 |  | Решают задачи на вычисление объема шара и площади сферы. | 5.03  10.03 |  |
| **55** | **Контрольная работа № 5 по теме «Объём шара и площадь сферы».**  Решение задач из ЕГЭ по теме : «Объем многогранников и шара» | **1**  **2** |  | Применяют полученные знания и ум  ения при выполнении упражнений.  Решают задачи на нахождение объема шараи многогранников | **12.03**  17.03  19.03 | **К.р** |
|  | **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. 16 часов.** | | | | | | |
| 56 | ***4 четверть*** | Аксиомы стереометрии и их следствия. | 1 | Применять изученный теоретический материал при решении различных планиметрических и стереометрических задач; решать геометрические задачи на экстремумы, решаемые введением вспомогательного угла;  решать задачи на комбинации тел  Применять изученный теоретический материал при решении различных планиметрических и стереометрических задач; решать геометрические задачи на экстремумы, решаемые введением вспомогательного угла;  решать задачи на комбинации тел | Повторяют аксиоматический способ построения геометрии, формулировки аксиом стереометрии.  Строят в пространстве эти фигуры, применяют способы их обозначения. | 2.04 |  |
| 57 | Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии». | 1 | Применяют аксиомы для решения задач. | 07.04 |  |
| 58  59 | Параллельность прямых, прямой и плоскости.. | 1 | Повторяют определение параллель ных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о параллельности прямых, прямой и плоскости. | 09.04 |  |
| 60 | Параллельность плоскостей. | 1 | Приводят примеры параллельных плоскостей. Решают основные задачи на определение расстояния между плоскостями. Работа у доски. | 14.04 |  |
| 61 |  | Перпендикулярность прямой и плоскости.  Площадь поверхности тел вращения  **Тренировочная работа в форме ЕГЭ** | 1  1  1 | Повторяют определение перпендикулярных прямых в пространстве, перпендикулярных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о перпендикулярности прямых, прямой и плоскости. Повторяют формулы площадей поверхности тел вращения, решают задачи. | 16.04,  .2304  **21.04** | С.р |
| 62 |  | Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. | 1 | Повторяют теорему о трех перпендикулярах. Решают задачи. | 28.04 |  |
| 63 |  | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 | Определяют двугранные углы, их обозначение и решают задачи. | 30.04 | С.р |
| 64 |  | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.  Объёмы тел вращения | 1 | Решают задачи на вычисление элементов многогранников. | (5.05 |  |
| 65 |  | Векторы в пространстве. | 1 | Применяют векторно-координатный метод к решению несложных задач. | 7.05 |  |
|  |  | **Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ.** | 1 | Выполняют индивидуальные задания итоговой работы. | **14.05** | К.р |
| 66 |  | Скалярное произведение векторов.  Итоговое повторение Г 10-11 | 1  1 | Находят скалярное произведение векторов. | 19.05  21.05 |  |

С учетом праздничных дней планируется выполнить рабочую программу за 67 часов.

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Протокол заседания

ШМО учителей методического совета

естественно-научного цикла МБОУ ТСОШ №3

от 28.08.2019 года №1 от 29.08.2019 года №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гринёва Т. В. Зам. Директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сизова Н.Ю.