***Негосударственное образовательное частное учреждение***

***«Средняя общеобразовательная школа «Феникс»***

***(НОЧУ «СОШ «Феникс»).***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено | «Согласовано» | «Утверждено»: |
| Руководитель МО | зам. дир. по УВР | Директор |
|  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_./ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_./ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зверева Т.И./ |
|  |  |  |
| «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

***Рабочая программа по геометрии 11 класс***

***на 20\_\_-20\_\_ учебный год***

*Составлена* *учителем математики Епихиной О.С.*

20\_\_-20\_\_ учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 11 класса со­ставлена на основе федерального компонента го­сударственного стандарта основного общего обра­зования, Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.

Данная рабочая программа полностью отражает профильный уровень подготовки школьников по разде­лам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**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.

**Цели курса.**

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой знаний и умений, не­обходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельно­сти качеств личности, необходимых челове­ку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, кри­тичности мышления, интуиции, логическо­го мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению труд­ностей;
* формирование представлений об идеях и ме­тодах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общест­венном развитии.

**Место предмета**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требовани­ях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 11 класс, и достижение которых является обязательным условием положи­тельной аттестации ученика за курс 11 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседнев­ной жизни.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

Метод координат в пространстве — 15 часов.

Цилиндр, конус и шар - 17 часов.

Объемы тел — 23 часа.

Повторение — 15 часов.

В каждом из разделов уделяется внимание при­витию навыков самостоятельной работы.

На протяжении изучения материала предпола­гается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также система­тизация полученных ранее знаний.

В ходе изучения материала планируется прове­дение пяти контрольных работ по основным темам и одной итоговой контрольной работы.

**Содержание обучения**

**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. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

**Объемы тел и площади их поверхностей.** Поня­тие об объеме тела. Отношение объемов подоб­ных тел. Формулы объема куба, 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. Коорди­наты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в коор­динатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные век­торы. Разложение по трем некомпланарным век­торам.

**Движения.** Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса учащиеся должны:

**знать:**

* основные понятия и определения геометри­ческих фигур по программе;
* формулировки аксиом планиметрии, основ­ных теорем и их следствий;
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного располо­жения;

• роль аксиоматики в геометрии;  
**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, применяя алгебраический и триго­нометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при ре­шении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в про­странственных конфигурациях, объемы и пло­щади поверхностей пространственных 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 и повседневной жизни для:**

* исследования (моделирования) 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.

**Используемый учебно-методический комплект**

1. *Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Киселева Л.С.* Геометрия. 10-11 клас­сы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.

2*.Зив Б.Г.* Дидактические материалы по геомет­рии для 11 класса. М.: Просвещение, 2016.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Виды и формы контроля | Дата | | Домашнее задание |
| План | Факт |
| **Метод координат в пространстве (15 часов)** | | | | | |
|  | Прямо­угольная система координат в про­странстве | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 42, зада­чи 400 (д,е), 401 |
|  | Коорди­наты век­тора | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 43, зада­чи 405-408 |
|  | Коорди­наты век­тора | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 43, за­дачи 414, 415 (б, д), 411 |
|  | Связь ме­жду коор­динатами векторов и коор­динатами точек | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 44, за­дачи 417, 418 (б), 419 |
|  | Простей­шие зада­чи в коор­динатах | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 45, зада­чи 425  (в, г), 427, 428 (а, в) |
|  | Простей­шие зада­чи в коор­динатах | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 42-45, задачи 435, 437,438 |
|  | **Конт­рольная работа №1**  **Координа­ты точки и коорди­наты век­тора** | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Угол ме­жду век­торами | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 46,задача 441  (б, г, д, ж, з) |
|  | Скаляр­ное про­изведение векторов | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 47, зада­чи 445 (а, в), 448,453 |
|  | Вычисле­ние углов между прямыми и плоско­стями | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 48,зада­чи 464  (а, в), 466 (б, в), 468 |
|  | Решение  задач по теме «Скаляр­ное про­изведение векторов» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 46-48, задачи 475, 470 (б), 472 |
|  | Осевая и цент­ральная  симмет­рия | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 49-52, за­дачи 480-482 |
|  | Осевая и цент­ральная симмет­рия | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 49-52, за­дачи 485, 488 |
|  | Урок обобщаю­щего повторения по теме «Метод координат в про­стран­стве» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  | **Конт­рольная работа №2.**  **Метод координат в про­странстве** | Индивидуальный |  |  |  |
| **Цилиндр, конус и шар (17 часов)** | | | | | |
|  | Понятие цилиндра | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 53, зада­чи 525, 524, 527 (б) |
|  | Площадь поверх­ности ци­линдра | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 54, зада­чи 539, 540, 544 |
|  | Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверх­ности ци­линдра» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 53-54, задачи 531, 533,545 |
|  | Понятие конуса | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 55, зада­чи  548 (б), 549 (б), 551 (в) |
|  | Площадь поверх­ности ко­нуса | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 56, за­дачи 558, 560 (б), 562 |
|  | Усечен­ный конус | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 57, за­дачи 567, 568 (б), 565 |
|  | Конус.  Решение  задач | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 55-57, за­дачи по теме «Конус. Усеченный конус. Пло­щадь поверх­ности конуса и усеченного конуса» из дополнитель­ной литера­туры |
|  | Сфера и шар | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 58-59, задачи 573, 577(б),  578 (б), 579 (б, г) |
|  | Взаимное распо­ложение сферы и плоско­сти. Ка­сательная плоскость к сфере | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 60-61,  задачи 587, 584,  589 (а) |
|  | Площадь сферы | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 62, зада­чи 594, 598, 597 |
|  | Решение  задач по теме «Сфера» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 58-62, задачи 620, 622,623 |
|  | Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и ко­нус | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 631 (б),  634 (а), 635 (б) |
|  | Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и ко­нус | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 639 (а), 641, 643(6) |
|  | Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и ко­нус | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 643 (в), 644, 646 (а) |
|  | Урок обобщаю­щего повторения по теме «Ци­линдр, конус и шар» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  | **Конт­рольная работа № 3.**  **Цилиндр, конус и шар** | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. | Фронтальный, индивидуальный |  |  | Решение задач по­вышенного уровня слож­ности |
| **Объемы тел** **(23 часа)** | | | | | |
|  | Понятие объема.  Объем прямо­угольного паралле­лепипеда | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 63-64, задачи 648 (б, в), 649 (б), 651 |
|  | Объем прямо­угольного паралле­лепипеда | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 64, зада­чи 658, 652, 653 |
|  | Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 656,  657 (а) |
|  | Объем  прямой  призмы | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 65, зада­чи 659 (б), 661, 663 (а, в) |
|  | Объем  ци­линдра | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 66, зада­чи  666 (б), 668, 670 |
|  | Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилин­дра» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 665, 669, 671 (б, г) |
|  | Вычис­ление объемов тел с по­мощью опреде­ленного интеграла | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 67, задача |
|  | Объем на­клонной призмы | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 68, зада­чи 679, 681, 683 |
|  | Объем пи­рамиды | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 69, зада­чи 684 (б), 686 (б), 687 |
|  | Объем пи­рамиды | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 690, 693, 695 (б) |
|  | Решение задач по теме «Объем пирами­ды» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 696, 699 |
|  | Объем ко­нуса | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 70, зада­чи 701 (в), 703,705 |
|  | Решение задач по теме «Объем конуса» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | П. 70, зада­чи 707, 709 |
|  | Урок обобщаю­щего по­вторения по теме «Объем пирамиды и конуса» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  | **Конт­рольная работа № 4.**  **Объемы тел** | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Объем шара | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 71, зада­чи 710 (б), 712,713 |
|  | Объем шарового сегмента, шарово­го слоя и шарово­го сектора | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 72, зада­чи 717, 720 |
|  | Объем шара и его частей. Решение задач | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 715, 721 |
|  | Площадь сферы | Фронтальный, индивидуальный |  |  | П. 73, зада­чи 723, 724 |
|  | Решение задач на много­гранники, цилиндр, конус и шар | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 751, 755 |
|  | Решение задач на много­гранники, цилиндр, конус и шар | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи 761, 762 |
|  | Урок обобщаю­щего повторения по теме «Объем шара и площадь сферы» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  | **Конт­рольная работа № 5. Объем шара**  **и площадь сферы** | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Повторение по теме: «Параллельность прямых и плоскостей» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повторение  по теме:  «Перпендикулярность прямых и плоско­стей» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повторение  по теме «Перпендикулярность и парал­лельность прямых и плоско­стей» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повторение  по теме «Декар­товы ко­ординаты и векторы в про­странстве» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повторение по теме  «Декар­товы ко­ординаты и векторы в про­странстве» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повторение  по теме «Площади  и объемы  много­гранни­ков» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Повто­рение по теме «Площади и объемы тел вра­щения» | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | Решение  задач | Фронтальный, индивидуальный, с/р |  |  | Задачи на повторение из  дидактических материалов |
|  | **Контроль­ная рабо­та №6(ито­говая)** | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |
|  | Решение задач | Индивидуальный |  |  | Три-четыре задачи по мате­риалам ЕГЭ |