Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Степановская средняя общеобразовательная школа»

Верхнекетского района Томской области

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР

Резвых Т.П./\_\_\_\_\_\_\_\_/

« 30 » августа 2018 года

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ

«Степановская средняя

общеобразовательная школа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Андреев

Приказ № 121/1от 30.08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

11 класс

Колпашниковой Людмилы Александровны

2018 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1.Закон «Об образовании» в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

2. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Минобразования России от 05.03 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);

3.Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03- 1263);

4. Примерная и авторская программы основного  общего образования по математике    (Т.А. Бурмистрова, Геометрия.10-11 классы. Программы общеобразовательных    учреждений. М., «Просвещение», 2016.)

**Цель и задачи курса**

***Цель:*** продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

***Задачи:***

**- Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов математики, требующих поиска путей решения.

**- Развитие** ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений,   математической речи,       Навыков само и взаимопроверки.

**- Воспитание**   культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения 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 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**:

- 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.

**Контроль и оценка результатов обучения математике.**

*Оценка устных ответов по математике.*

- «5» ставится, если обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

- «4» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа, исправленные после замечания учителя; допущены 1-2 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

- «3» ставится, если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»); если у обучающегося имелись затруднения или им были допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; если обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; если обучающийся при знании теоретического материала показал недостаточную сформированность основных умений и навыков.

- «2» ставится, если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допустил и не исправил даже после наводящих вопросов учителя ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, выкладках; если обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**Оценка письменных контрольных работ по математике.**

- «5» ставится, если работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

- «4» ставится, если работа выполнена полностью; но обоснование «шагов» решения недостаточно; допущена одна ошибка или 2-3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

- «3» ставится, если допущено более одной ошибки или более 2-3 недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

- «2» ставится, если в работе допущены существенные ошибки, выявившие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере или если работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме и значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить оценку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося.

**Содержание дисциплины**

**1. Цилиндр, конус, шар**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

**Цель:** *выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.*

**Цели:** дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометриче­ских тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы зна­чительно развиваются пространственные представления уча­щихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круг­лых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет про­должить работу по формированию логических и графических умений.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

**2. Объем и площадь поверхности**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

**Цель:** *систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.*

**Цели:** продолжить систематическое изу­чение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема вводить по анало­гии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,

так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к труд­ным разделам высшей математики. Поэтому нужные результа­ты устанавливать, руководствуясь больше наглядными со­ображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

**Повторение**

**Цель:** *повторение и систематизация материала 11 класса.*

**Цели:** повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения.

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***№***  ***урока*** | | | ***Тема*** | ***Дата*** |  |
| **Цилиндр, конус, шар (16)** | | | | | | |
| 1 | | | 1 | Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра | 04.09 |  |
| 2 | | | 2 | Решение задач | 06.09 |  |
| 3 | | | 3 | Решение задач | 11.09 |  |
| 4 | | | 4 | Конус. Усеченный конус | 13.09 |  |
| 5 | | | 5 | Конус. Усеченный конус | 18.09 |  |
| 6 | | | 6 | Решение задач | 20.09 |  |
| 7 | | | 7 | Решение задач | 25.09 |  |
| 8 | | | 8 | Сфера и шар. Уравнение сферы | 27.09 |  |
| 9 | | | 9 | Взаимное расположение сферы и плоскости | 02.10 |  |
| 10 | | | 10 | Касательная плоскость к сфере | 04.10 |  |
| 11 | | | 11 | Площадь сферы | 09.10 |  |
| 12 | | | 12 | Решение задач | 11.10 |  |
| 13 | | | 13 | Решение задач | 16.10 |  |
| 14 | | | 14 | Решение задач | 18.10 |  |
| 15 | | | 15 | Обобщающий урок | 23.10 |  |
| 16 | | | 16 | Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус, шар» | 25.10 |  |
| **Объемы тел (17)** | | | | | | |
| 17 | | 1 | | Объем прямоугольного параллелепипеда | 06.08 |  |
| 18 | | 2 | | Объем прямой призмы и цилиндра | 08.11 |  |
| 19 | | 3 | | Решение задач | 13.11 |  |
| 20 | | 4 | | Решение задач | 15.11 |  |
| 21 | | 5 | | Решение задач | 20.11 |  |
| 22 | | 6 | | Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса | 22.11 |  |
| 23 | | 7 | | Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса | 27.11 |  |
| 24 | | 8 | | Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса | 29.11 |  |
| 25 | | 9 | | Решение задач | 04.12 |  |
| 26 | | 10 | | Решение задач. | 06.12 |  |
| 27 | | 11 | | Объем шара и площадь сферы | 11.12 |  |
| 28 | | 12 | | Объем шара и площадь сферы | 13.12 |  |
| 29 | | 13 | | Решение задач | 18.12 |  |
| 30 | | 14 | | Решение задач. Зачет | 20.12 |  |
| 31 | | 15 | | Решение задач | 25.12 |  |
| 32 | | 16 | | Повторительно-обобщающий урок | 27.12 |  |
| 33 | | 17 | | Контрольная работа №2 по теме «Объемы тел» | 10.01 |  |
|  | |  | | **Обобщающее повторение (35)** |  |  |
| 34 | | 1 | | Свойства трапеции, параллелограмма, ромба, прямоугольника | 15.01 |  |
| 35 | | 2 | | Решение задач | 17.01 |  |
| 36 | | 3 | | Решение задач | 22.01 |  |
| 37 | | 4 | | Треугольники. Решение задач по теме «Треугольники» | 24.01 |  |
| 38 | | 5 | | Решение задач по теме «Треугольники» | 29.01 |  |
| 39 | | 6 | | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 31.01 |  |
| 40 | | 7 | | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 05.02 |  |
| 41 | | 8 | | Решение задач по теме «Подобные треугольники» | 07.02 |  |
| 42 | | 9 | | Решение задач по теме «Подобные треугольники» | 12.02 |  |
| 43 | | 10 | | Решение задач по теме «Подобные треугольники» | 14.02 |  |
| 44 | | 11 | | Решение задач по теме «Площади» | 19.02 |  |
| 45 | | 12 | | Решение задач по теме «Площади» | 21.02 |  |
| 46 | | 13 | | Решение задач по теме «Площади» | 26.02 |  |
| 47 | | 14 | | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 28.02 |  |
| 48 | | 15 | | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 05.03 |  |
| 49 | | 16 | | Обобщающий урок | 07.03 |  |
| 50 | | 17 | | Итоговый тест по планиметрии | 12.03 |  |
| 51 | | 18 | | Решение задач по теме «Параллельность и перпендикулярность плоскостей» | 14.03 |  |
| 52 | | 19 | | Решение задач по теме «Параллельность и перпендикулярность плоскостей» | 19.03 |  |
| 53 | | 20 | | Решение задач по теме «Многогранники» | 02.04 |  |
| 54 | | 21 | | Решение задач по теме «Многогранники» | 04.04 |  |
| 55 | | 22 | | Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения» | 09.04 |  |
| 56 | | 23 | | Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения» | 11.04 |  |
| 57 | | 24 | | Решение задач по теме «Объемы тел и площади их поверхностей» | 16.04 |  |
| 58 | | 25 | | Решение задач по теме «Объемы тел и площади их поверхностей» | 18.04 |  |
| 59 | | 26 | | Решение задач по теме «Объемы тел и площади их поверхностей» | 23.04 |  |
| 60 | | 27 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар | 25.04 |  |
| 61 | | 28 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар | 30.04 |  |
| 62 | | 29 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар | 02.05 |  |
| 63 | | 30 | | Решение задач по теме «Координаты и векторы» | 07.05 |  |
| 64 | | 31 | | Решение задач по теме «Координаты и векторы» | 08.05 |  |
| 65 | | 32 | | Обобщающий урок | 14.05 |  |
| 66 | | 33 | | Обобщающий урок | 16.05 |  |
| 67 | | 34 | | Итоговая контрольная работа | 21.05 |  |
| 68 | | 35 | | Заключительный урок | 23.05 |  |

**Список литературы**

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. – М.: Просвещение, 2015.
3. Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2017.
4. Единый государственный экзамен 2018-2019. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.:Интеллект-Цент, 2018-2019.
5. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2017.
6. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2017.
7. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2016.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |