Муниципальное образование Белореченский район

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №21

станицы Бжедуховской

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол №9

от 31.08.2015 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Халилов М.Л.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Ступень обучения (класс) : среднее полное (общее), 10--11 класс .

Количество часов :68 часов в год, 204 часа на весь курс.

Уровень: базовый

Учитель : Кудашова Елена Александровна

Программа разработана на основе авторской программы по курсу «Геометрия 10-11 класс». Автор : А.В.Погорелов , М: Просвещение», 2010.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (автор А.В.Погорелов ,составитель Т.А. Бурмистрова\ – М: Просвещение», 2010. – с. 39-43).

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника «Геометрия 10-11» автора А.В.Погорелова, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных фигур;

-формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

-формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

-развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

-воспитание средствами математической культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

*Общие учебные умения, навыки и способы деятельности*

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**2. Общая характеристика учебного предмета .**

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

**3.Место учебного предмета в учебном плане.**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 10 – 11 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 уроков в год, 136 уроков на весь курс.

**4.СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**10 КЛАСС**

**1. Избранные вопросы планиметрии**

Решение треугольников . Формула Герона. Нахождение площади треугольника. Площадь четырехугольника. Свойства и признаки вписанных и описанных четырёхугольников. Геометрические преобразования в задачах на построение. Углы в окружности.

**2.Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия**

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереомет­рии и их связь с аксиомами планиметрии.

Основная цель — сформировать представления уча­щихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.

**3.Параллельность прямых и плоскостей**

Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельности плоскостей. Изображение пространствен­ных фигур на плоскости и его свойства.

Основная цель — дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в простран­стве.

**4. Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак пер­пендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпенди­кулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклон­ная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещи­вающимися прямыми. Применение ортогонального проекти­рования в техническом черчении.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

**5. Декартовы координаты и векторы в пространстве** Декартовы координаты в пространстве. Расстояние меж­ду точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Парал­лельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол меж­ду прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в про­странстве. Действия над векторами в пространстве. Разложе­ние вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.

Основная цель — обобщить и систематизировать представления учащихся о векторах и декартовых коорди­натах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

**6. Повторение. Решение задач**

**11 КЛАСС**

**1. Многогранники**

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол дву­гранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

**2. Тела вращения**

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вра­щения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и опи­санные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простей­шими телами вращения и их свойствами.

**3. Объемы многогранников**

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямо­угольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пира­миды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

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

**4. Объемы и поверхности тел вращения**

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмен­та и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковых по­верхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Основная цель — завершить систематическое изу­чение тел вращения в процессе решения задач на вычисле­ние площадей их поверхностей.

**5. Повторение курса геометрии**

**Таблица тематического распределения количества часов**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Разделы ,темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Избранные вопросы планиметрии | 15 | 15 |
| 2 | Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия | 5 | 5 |
| 3 | Параллельность прямых и плоскостей | 12 | 12 |
| 4 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 15 | 15 |
| 5 | Декартовы координаты и векторы в пространстве | 18 | 18 |
| 6 | Повторение | 3 | 3 |
|  | итого | 68 | 68 |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Разделы ,темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Многогранники | 18 | 18 |
| 2 | Тела вращения | 10 | 10 |
| 3 | Объём многогранников | 8 | 8 |
| 4 | Объёмы и площади поверхности тел вращения | 9 | 9 |
| 5 | Повторение курса геометрии | 23 | 23 |
|  | Итого | 68 | 68 |

**Практическая часть.**

**10 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № к.р | тема | № урока |
| 1 | Аксиомы стереометрии. Параллельные прямые в пространстве | 23 |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 31 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 47 |
| 4 | Декартовы координаты и векторы в пространстве | 64 |

**11 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № к.р | тема | № урока |
| 1 | Призма | 9 |
| 2 | Пирамида | 18 |
| 3 | Тела вращения | 28 |
| 4 | Объем призмы и пирамиды | 36 |
| 5 | Объёмы и площади поверхностей тел вращения | 45 |

**5.Требования к уровню подготовки учащихся.**

*Уровень обязательной подготовки обучающегося*

* Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
* Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
* Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
* Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
* Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
* Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
* Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

*Уровень возможной подготовки обучающегося*

* Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
* Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
* Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

*Общие учебные умения, навыки и способы деятельности*

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**6.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.**

6.1 Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности.

Для учителя:

1. А.В.Погорелов, Геометрия 10-11 ,М.: Просвещение ,2010
2. Журнал «Математика в школе», 2006-2009г.
3. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
4. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. А.Н. Земляков Геометрия в 10 классе: Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2002.
6. Поурочные планы Геометрия 10 класс. 1и 2 части. Составитель М. Г. Гилярова. В.:Корифей, 2007.
7. Поурочные планы Геометрия 11 класс. 1и 2 части. Составитель М. Г. Гилярова. В.:Корифей, 2008.
8. Поурочные планы Геометрия 10 класс. 1и 2 части. Составитель Т. Л. Афанасьева. В.:Учитель, 2006.
9. Поурочные планы Геометрия 11 класс. 1и 2 части. Составитель М. Г. Гилярова. В.:Учитель, 2006.

Для учащихся:

1. А.В.Погорелов, Геометрия 10-11 ,М.: Просвещение ,2010
2. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» ,1996.
3. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.- М.Издательство «Первое сентября» 2003.
4. Я.И.Перельман, Занимательная геометрия, М., Просвещение, 1996
5. С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская Дидактические материалы для 10 класса. – М.: - Просвещение, 2002.
6. 9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, *2003.*

6.2 Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.

1. Натуральные объекты

2. Учебные модели

3. ИКТ

4. Печатно-демонстрационные пособия

7.Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

# *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;

-обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- терминологии, в рисунках, чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

СОГЛАСОВАНО: СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания

методического объединения зам. директора по УВР

учителей математики МБОУ СОШ 21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Н.Макиенко

от 31.08.15 № 1 31.08.2015 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И.Байкова