Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с.Киселёвка

Ульчского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено и согласовано

на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Утверждено»

 Директор школы

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Казюкина В.Н.

 приказ 18 от «31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ (базовый уровень)**

на 2017 – 2018 учебный год

для 10 класса

Автор:

 учитель математики и физики

 Бывалина Л.Л.

с.Киселевка 2017 г.

1. **Пояснительная записка**

Настоящая программа представляет собой курс геометрии, предназначенный для изучения в 10 классе, и основывается на следующих документах:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004 г.).

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 класс. Составитель: Т.А. Бурмистрова - М: Просвещение, 2010 год.

3. Учебный план МБОУ СОШ с Киселевка на 2016-2017 учебный год.

Программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования и учебному плану образовательного учреждения. Предмет «Геометрия» является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого отводится 1,5 недельных часа. Рабочая программа по предмету геометрия 10 класса составлена на основе авторской программы Л.С.Атанасяна. Программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

**Основные задачи геометрии:**

1. Формирование конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, формирование понятия доказательства.

2. Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся.

**Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе освоения содержания математического 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 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 её в личный опыт;

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

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико – синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков, способствуют формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения. Межпредметная связь с физикой «Симметрия и оптика», с черчением «Параллельность, перпендикулярность прямых, параллельное проецирование и техника выполнения чертежей и правила их оформления. Аксонометрические проекции»

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса: взаимное расположение прямых и плоскостей, многогранники, векторы в пространстве.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды контроля: самостоятельные и проверочные работы, тестирование, диктанты, контрольные работы.

Реализация программы осуществляется при использовании учебно-методического комплекса Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11 классы». Учебник. Геометрия 10-11 кл. / Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2012 г.

Сохраняется преемственность. В планиметрии изучаются свойства геометрических тел на плоскости, в стереометрии – в пространстве.

***Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» 10 класс являются следующие умения***: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями, описывать взаимное расположение прямых и плоскостей 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, 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.

Освоение программы на ступени среднего (полного) общего образования в 10 классе заканчивается промежуточной аттестацией в конце учебного года.

Данная рабочая программа рассчитана на 51 час (1.5 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 5.

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве». В учебнике «Геометрия, 10-11 классы» под редакцией Л.С.Атанасяна отсутствует тема «Параллельное проектирование». Эта тема является важной при изучении стереометрии и указана в основном содержании Примерной программы. Изучение темы включено в рабочую программу в раздел «Параллельность прямых и плоскостей» как тема отдельного урока.

**Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

* **развити**е логического мышления;
* пространственного воображения и интуиции
* математической культуры;
* творческой активности учащихся;
* интереса к предмету; логического мышления;
* активизация поисково-познавательной деятельности;
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

**Задачи курса геометрии** для достижения поставленных целей:

* систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве
* формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
* развитие способности к преодолению трудностей.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки обучающихся.

**Требования к уровню подготовки выпускников.**

**В результате изучения курса геометрии 10 класса ученик должен 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; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* 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 несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**2. Содержание.**

Содержание курса геометрии 10 класса включает следующие тематические блоки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ(контрольная работа и зачет)** |
| 1 | Введение | 3 | **-** |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 16 | 3 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 | 2 |
| 4 | Многогранники | 12 | 2 |
| 5 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса | 3 | - |
|  | Итого  | **51**  | **7** |

**1.Введение (3 часа)**

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

2. **Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Контрольная работа №1.1 (20 мин) Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Контрольная работа №1.2. Зачет №1

**3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Контрольная работа №2.1. Зачет №2

**4.Многогранники (12часов).**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. Контрольная работа № 3.1. Зачет № 3

**5.Повторение**. Решение задач. **(3 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** **темы (раздела)** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (раздела)** | **Количество часов** |
| **Введение.** | Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом. | **3** |
| **Глава I.**  | **Параллельность прямых и плоскостей.** | **16** |
| **§ 1.**  | Параллельность прямых, прямой и плоскости. | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости.  | **4** |
| **§ 2.** | Взаимное располо-жение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. | Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.  | **4** |
| **§ 3.** | Параллельность плоскостей. | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.  | **2** |
| **§ 4.** | Тетраэдр и параллелепипед | Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.  | **4** |
|  | Контрольная работа №1.2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей». Зачет №1 | **1****1** |
| **Глава II.** | **Перпендикулярность** **прямых и плоскостей.** | **17** |
| **§ 1.**  | Перпендикуляр-ность прямой и плоскости. | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | **5** |
| **§ 2.** | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.  | **6** |
| **§ 3.** | Двугранный угол. Перпендикуляр-ность плоскостей.  | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. | **4** |
|  | Контрольная работа №2.1. Зачет №2 | **1****1** |
| **Глава III.** | **Многогранники.** | **12** |
| **§ 1.**  | Понятие много-гранника. Призма. | Понятие многогранника. Призма.  | **3** |
| **§ 2.** | Пирамида. | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. | **3** |
| **§ 3.** | Правильные многогранники. | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.  | **4** |
|  | Контрольная работа № 3.1. Зачет № 3 | **1****1** |
| **Повторение.** |  | **2** |

 ***Критерии и нормы оценок знаний, умений, навыков обучающихся***

**Оценка письменных работ обучающихся**

***Отметка «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, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4»*** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

 - допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2»***ставится, если:

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

***Отметка «1»*** ставится, если:

- работа показала отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы вы полнена не самостоятельно.

**Оценка устных работ обучающихся**

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положение 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 по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена неточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1»** ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Шкала оценок для математических диктантов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число вопросов** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Число верных ответов** | 01 | 2 | 3 | 4 | 5 | 01 | 2 | 34 | 5 | 6 | 01 | 23 | 45 | 6 | 7 | 01 | 23 | 45 | 67 | 8 | 012 | 34 | 56 | 78 | 9 | 012 | 345 | 67 | 89 | 10 |
| **Оценка** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Шкала оценок для математических тестов**

Выполнено 86 – 100% работы – оценка «5» Выполнено 40 – 55% работы – оценка «3» Выполнено 56 – 85% работы – оценка «4» Выполнено 20 - 40% работы – оценка «2» Выполнено менее 20 % работы – оценка «1»

**Источники информации**

***для учителя:***

1. Учебник. Геометрия 10 -11 кл. / Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2010 – 2014 г.г.
2. Геометрия. 10 класс: Поурочные планы. / Г.И.Ковалева. – Волгоград: Учитель, 2003 г.
3. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2010г.
4. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии». / Крамор В.С. - М.: Просвещение, 1993 г.
5. Математика. Тесты 5 – 11 кл. / Л. А. Максимовская и др. – М.: Олимп, 1999г.
6. Журналы «Математика в школе».
7. Газеты «Математика» приложение к газете «Первое сентября».

***для учащихся:***

Учебник. Геометрия 10 -11 кл. / Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2010 – 2014 г.г.

Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов.– М.: Просвещение, 2014.