ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

к основной образовательной программе

основного общего образования.

Рабочая программа основного общего образования по геометрии

(7-9 класс ФГОС)

**Содержание**

1. Пояснительная записка………………………………………………. 3

2. Общая характеристика учебного предмета …………………… 5

3. Личностные, метапредметные, предметные результаты усвоения учебного предмета ……………………………………………… 6

5. Содержание учебного предмета……..………………………………. 9

6. Учебно-тематическое планирование…………………………………. 12

7.Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение

учебного процесса………………………………………………………… 14

8.Система оценки планируемых результатов ……………………………. 15

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая учебная программа по геометрии основного общего образования** разработана на основе:

* Системы требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 года № 1897., с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577
* Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ №66» г. Хабаровска;
* Авторской программы по геометрии 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2017);

**Место учебного предмета в учебном плане**

Для обязательного изучения математики на базовом уровне основного общего образования в учебном плане МАОУ «СОШ №66» отводится 208 часов. В том числе в 7, 8классах по 70 учебных часов, в 9 классе – 68 часов ,из расчёта 2 учебных часа в неделю.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Распределение часов | Классы | | |
|  | 7 | 8 | 9 |
| Количество часов | 70 | 70 | 68 |
| Всего |  | 208 | |

**Цели и задачи обучения**

**Целью изучения курса геометрии в 7 - 9 классах** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Изучения математики в основной школе направлены на достижение следующих **целей**:

***в направлении личностного развития***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитания качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***в метапредметном направлении***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

***в предметном направлении***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни.

**Задачи:**

* приобщение нового поколения подростков и молодежи к ведущим ценностям отечественной и мировой культуры;
* формирование гражданской идентичности личности, осознания человеком себя как гражданина российского общества ;
* готовность к сотрудничеству с другими людьми, доверие к другим людям, коллективизм;
* ответственность за принятые решения, действия и поступки перед самим собой и другими людьми;
* овладение универсальными способами принятия решений в различных социальных и жизненных ситуациях.

**Формы и способы проверки и оценки результатов обучения**

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются следующие формы контроля:

* устные ответы;
* математические диктанты;
* самостоятельные работы;
* письменные контрольные работы;
* тесты;
* текущее выполнение учебных исследований и учебных проектов;
* защита индивидуального проекта;
* реферат;
* диагностические работы

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических. Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах. Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Изучение гаометрии в основной школе дает возможность обучающимся дос­тичь следую­щих результатов развития:

**Личностные результаты усвоения учебного предмета**

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметные результаты усвоения учебного предмета**

Метапредметные результаты включают универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**Предметные результаты усвоения учебного предмета**

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в следующих классах, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

Создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данная программа, являясь началом освоения и частью целостной программы курса геометрии 7 – 9 класса, нацелена, в конечном итоге, на получение следующих результатов по темам учебного курса:

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры.

Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса.

Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот.

Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов. **Геометрические фигуры**

*Ученик научится:*

* Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения.
* Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации.
* Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 1800 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос).
* Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов.
* Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств.
* Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Ученик получит возможность:*

* Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек.
* Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

**Измерение геометрических величин**

*Ученик научится:*

* Использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла.
* Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур.
* Вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов, секторов.
* Вычислять длину окружности, длину дуги окружности.
* Решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.
* Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Ученик получит возможность:*

* Вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора.
* Вычислять площади многоугольников, используя отношение равновеликости и равносоставленности.
* Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников. **Координаты**

*Ученик научится:*

* Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка.
* Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей. *Выпускник получит возможность:*
* Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
* Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* Приобрести опыт выполнения проектов на применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

**Векторы**

*Ученик научится*:

* Оперировать с векторами: находить сумму (разность) двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число.
* Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы (разности) двух и более векторов, координаты произведения вектора на число.
* Вычислять скалярное произведение векторов,

*Ученик получит возможность:*

* Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство.
* Приобрести опыт выполнения проектов на применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 класс**

**1. Основные свойства простейших фигур. Смежные и вертикальные углы.**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Отрезок. Длина отрезка и ее свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Смежные и вертикальные углыи их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и ее свойства.

Основная цель: систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших фигур.

**2. Равенство треугольников**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель: изучить признаки равенства треугольников; сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

**3. Сумма углов треугольника**

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель: дать систематизированные сведения о параллельных прямых; расширить знания учащихся о треугольниках.

**4. Геометрические построения**

**8 класс**

**Четырехугольники**

Теорема Фалеса. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, признаки параллелограмма, свойства параллелограмма. Трапеция, средняя линия трапеции, равнобедренная трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, свойства прямоугольника, свойства ромба, свойства квадрата. Осевая и центральная симметрии.

Цель**:** изучить наиболее важные виды четы­рехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квад­рат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осе­вой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразо­вание плоскости, а как свойства геометрических фигур, в част­ности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как дви­жений плоскости состоится в 9 классе.

**Площадь**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника площадь квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона. Площадь четырехугольника.

Цель**:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычисле­нии площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из глав­ных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квад­рата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об от­ношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство призна­ков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

**Подобные треугольники**

Коэффициент подобия. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практическое приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30о, 45о, 60о.

Цель**:** ввести понятие подобных треугольни­ков; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометриче­ского аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорцио­нальность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

.

**Окружность**

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель**:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя заме­чательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треуголь­ник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного че­тырехугольника.

**9 класс**

**1. Векторы.**  
Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Применение векторов и координат при решении задач.  
Основная цель  
- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике;  
- познакомить с использованием векторов при решении геометрических задач.  
**2. Метод координат. Соотношение между сторонами и углами треугольника.**  
 Уравнения  окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.  
Основная цель  
- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике;  
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач  
**3. Длина окружности и площадь круга.**  
 Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.  
Основная цель    
- расширить и знание учащихся о многоугольниках;  
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

**4. Движение.**  
 Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.  
Основная цель   
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

**10. Обобщающее повторение**

*Основная цель*:

Обобщить и систематизировать курс математики по основным темам за 9 класс, Формирование пониманиявозможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов авторской программы. | Кол-во часов  учебной программы. | В том числе контрольных работ |
|  | 7 класс |  |  |  |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 8 | 8 | 1 |
| 2 | Треугольники | 17 | 17 | 1 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 | 13 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 | 20 | 2 |
|  | Повторение | 12 | 12 | 1 |
|  | Итого | 70 | 70 | 6 |
|  | 8 класс |  |  |  |
| *1* | Четырехугольники | 14 | 14 | 1 |
| 2 | Площадь | 14 | 14 | 1 |
| *3* | Подобные треугольники | 19 | 19 | 2 |
| *4* | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника |  |  | 1 |
| *5* | Окружность | 17 | 17 | 1 |
|  | Повторение | 6 | 6 | 1 |
|  | Итого: | 70 | 70 | 7 |
|  | 9 класс |  |  |  |
| 1 | Повторение |  | 2 |  |
| 3 | Векторы | 8 | 8 | 1 |
| 5 | Метод координат | 10 | 10 |
| 7 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 | 11 | 1 |
| 8 | Длина окружности и площадь круга | 12 | 12 | 1 |
| 9 | Движение | 8 | 8 | 1 |
| 10 | Начальные сведения из стереометрии | 8 | 8 |  |
| 11 | Об аксиомах планиметрии | 2 | 2 |  |
|  | Повторение | 9 | 7 | 1 |
|  | Итого | 68 | 68 | 5 |

**Перечень контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| **7 класс** | |
| 1 | «Начальные сведения по геометрии» |
| 2 | «Треугольники» |
| 3 | «Параллельные прямые» |
| 4 | «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |
| 5 | «Прямоугольные треугольники» |
| 6 | Итоговый контроль за курс 7 класса |
| **8 класс** | |
| 1 | "Четырехугольники" |
| 2 | " Площади" |
| 3 | "Признаки подобия треугольников" |
| 4 | «Применение подобия» |
| 5 | " Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника" |
| 6 | "Окружность" |
| 7 | Итоговый контроль за курс 8 класса |
| **9 класс** | |
| 1 | «Векторы. Метод координат» |
| 2 | «Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| 3 | «Длина окружности и площадь круга» |
| 4 | «Движение» |
| 5 | Итоговый контроль за курс 9 класса |

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебная литература**

1. Геометрия, 7 класс. Рабочая тетрадь / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2017.
2. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2017
3. Геометрия, 8 класс. Рабочая тетрадь / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2017.
4. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2016.
5. Дидактические материала по геометрии: 8 класс к учебнику Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9 классы / Н.Б. Мельникова, Г.ЗА. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
6. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2009.
7. Геометрия, 9 класс. Рабочая тетрадь / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2010.
8. Дидактические материала по геометрии: 9 класс к учебнику Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9 классы / Н.Б. Мельникова, Г.ЗА. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

**Технические средства обучения.**

- Компьютер ,

- Мультимедиа проектор,

- экран

**Учебно-практическое оборудование.**

- Доска меловая двухстворчатая.

- Доска магнитная.

- Набор чертежных инструментов для работы у доски

- Набор геометрических тел (изготовлены учащимися)

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Основная цель** оценочной деятельности в соответствии с требованиями Стандарта

- оценка образовательных достижений обучающихся и оценка результатов деятельности

образовательных учреждений и педагогических кадров.

**Объект оценки:**

Основным объектом, содержательной и критериальной оценки подготовки

выпускников выступают планируемые результаты, составляющие содержание блока

«Выпускник научится» для каждой программы, предмета, курса.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета: критерии оценивания, обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться).

* 1. ***Оценка письменных контрольных, самостоятельных работ обучающихся по математике.***

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка «5» | * 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). |
| Отметка «4» | * работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); * допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки). |
| Отметка «3» | * допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме. |
| Отметка «2» | * допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере. |

1. ***Оценка устных ответов обучающихся по математике***

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка «5» | * 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, графики, 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 освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя. |
| Отметка «4» | 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» | * неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); * 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» | * не раскрыто основное содержание учебного материала; * обнаружено незнание 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. |

***3. Оценка тестовых работ обучающихся по математике***

Процент верно выполненных задания-100%  
90% и более - «5»; 75 - 89% - «4»; 51 - 74% - «3»  
менее 50% - «2»

***4.Оценка диктантов и зачетов по проверке теории***

|  |  |
| --- | --- |
| Верные ответы в% | Оценка |
| 90- 100 | «5» |
| 71-89 | «4» |
| 50-70 | «3» |
| менее 50 | «2» |

***Общая классификация ошибок***

* При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии | Показатели |
| 1.Новизна реферированного текста.  Макс. - 20 баллов | - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. |
| 2. Степень раскрытия сущности проблемы. Макс. - 30 баллов | - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. |
| 3. Обоснованность выбора источников. Макс. - 20 баллов | - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). |
| 4. Соблюдение требований к оформлению. Макс. - 15 баллов | - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев. |
| 5. Грамотность.  Макс. - 15 баллов | - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль. |

**Оценивание реферата**

* Реферат оценивается по 100 - балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:
* • 86 – 100 баллов – «отлично»;
* • 70 – 75 баллов – «хорошо»;
* • 50 – 69 баллов – «удовлетворительно;
* • менее 50 баллов – «неудовлетворительно».
* Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала

### Критерии оценивания презентаций учащихся

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Содержание | Работа полностью завершена | Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы | Не все важнейшие компоненты работы выполнены | Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя |
| Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов | Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются | Работа демонстрирует понимание, но неполное | Работа демонстрирует минимальное понимание |
| Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика | Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда некорректно. | Дискуссионные  материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно. | Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов |
| Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии) | Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы | Ученик иногда предлагает свою интерпретацию | Интерпретация ограничена или беспочвенна |
| Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс | Почти везде выбирается более эффективный процесс | Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса | Ученик может работать только под руководством учителя |
| Дизайн | Дизайн логичен и очевиден | Дизайн есть | Дизайн случайный | Дизайн не ясен |
| Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание. | Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию. | Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию. | Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него. |
| Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается) | Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем. | Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию | Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым |
| Графика | Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание | Графика соответствует содержанию | Графика мало соответствует содержанию | Графика не соответствует содержанию |
| Грамотность | Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических | Минимальное количество ошибок | Есть ошибки, мешающие восприятию | Много ошибок, делающих материал трудночитаемым |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дидактические материалы по геометрии: 7 класс | Н.Б. Мельникова,  Г.А. Захарова | М.: Экзамен |
| Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс | Б.Г.Зив. | М.: Просвещение |
| Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс | Б.Г.Зив. | М.: Просвещение |
| Дидактические материалы по геометрии: 8 класс | Н.Б. Мельникова,  Г.А. Захарова | М.: Экзамен |
| Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс | Б.Г.Зив. | М.: Просвещение |