**Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Николаевская средняя школа**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР Директор

МБОУ Николаевская СШ МБОУ Николаевская СШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Т.В.Ревенок) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( О.В.Муравьёва)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**для учащихся 7 класса**

Грибачева Юлия Геннадьевна

учитель математики

**с. Николаевка**

**2018 - 2019 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы**  **рабочей**  **программы** | **Содержание элементов рабочей программы** |
| 1. Пояснительная записка | Рабочая программа по алгебре и геометрии для 7 класса *составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения.*  Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов:*  *Учебный комплект для учащихся:*   1. Мерзляк А.Г. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 3-е изд., стереотип.-М.: Вентана-Граф, 2018. – 272 с.: ил. 2. Мерзляк А.Г. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 112 с.: ил.   *Методические разработки для учителя:*  Буцко Е.В. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. –184 с.: ил.  Общая характеристика программы  Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.  Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.  Практическая значимость школьного курса алгебры 7 класса состоит в том, что предметом её изучения количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.  Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего, формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.  Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.  Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежные и процентные расчеты, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение «читать» графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определенного типа.  Общая характеристика курса алгебры в 7 классе  Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».  Содержание раздела ***«*Алгебра*»*** формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.  Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.  Содержание раздела**«Числовые множества»** нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.  Цель содержания раздела **«Функции»** - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).  Содержание раздела **«Элементы прикладной математики»** раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.  Раздел **«Алгебра в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно - исторической среды обучения.  Цели изучения курса алгебры: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей; воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.  Задачи курса:  • овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся,  • формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;  • формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;  • формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.  Рабочая программа предназначена для работы в 7классе общеобразовательной школы.  Для обучения алгебре выбрана содержательная линия А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, которая является логическим продолжением курса математики 5–6 класса.  Рабочая программа составлена на основании:   * Фундаментального ядра содержания общего образования; * требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике; * Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897; * Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253; * Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования, 2004 г.; * авторской программы А.Г. Мерляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, входящей в единый реестр примерных основных образовательных программ.   В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться. |
| **1.1 Описание места учебного предмета в учебном плане** | **-** Классы: 7«А»; 7 «Б»  - Количество часов: 3 часов математики в неделю; 102 часа в год;  Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 3 ч в неделю в 7 классе.  Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№ п.п.** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **В том числе** | | **Контрольные работы** | | **1** | Линейное уравнение с одной переменной | 15 | 1 | | **2** | Целые выражения | 50 | 4 | | **3** | Функции | 12 | 1 | | **4** | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 18 | 1 | | **5** | Повторение и систематизация учебного материала | 7 | 1 | |  | **ИТОГО:** | 102 | 8 | |
| **1.2 Предметные результаты освоения математики** | Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.  *Личностные результаты:*  1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;  2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;  4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;  5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.  *Метапредметные результаты:*  1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;  4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;  5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.  6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;  7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;  8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;  9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;  11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  *Предметные результаты:*  1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;  2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.  4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;  5) систематические знания о функциях и их свойствах;  6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:  • выполнять вычисления с действительными числами;  • решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;  • решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;  • использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;  • проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;  • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;  • выполнять операции над множествами;  • исследовать функции и строить их графики;  • читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;  • решать простейшие комбинаторные задачи. |
| 1. **Содержание учебного предмета** | *Алгебраические выражения*  Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значение переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.  Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.  Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.  Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.  Выпускник научится:  • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;  • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;  • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  • выполнять разложение многочленов на множители.  *Выпускник получит возможность научиться:*  • *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*  • *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.*  *Уравнения*  Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.  Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.  Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.  Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.  Выпускник научится:  • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;  • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  • применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.  *Выпускник получит возможность*:  • *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*  • *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*  *Неравенства*  Числовые неравенств и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.  Выпускник научится:  • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;  • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;  • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.  *Выпускник получит возможность научиться*:  • *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*  • *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*  *Числовые множества*  Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n, где m ∈Z, n ∈ N, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q,R.  Выпускник научится:  • понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;  • использовать начальные представления о множестве действительных чисел.  *Выпускник получит возможность*:  • *развивать представление о множествах;*  • *развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*  • *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*  *Функции*  *Числовые функции*  Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.  Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция y=√x, их свойства и графики.  *Числовые последовательности*  Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n- первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой |q|<1. Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.  Выпускник научится:  • понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);  • строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;  • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;  • понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)  • применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.  *Выпускник получит возможность*:  • *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);*  • *использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;*  • *решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*  • *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.*  *Элементы прикладной математики*  Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.  Выпускник научится:  • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;  • использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;  • находить относительную частоту и вероятность случайного события;  • решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.  *Выпускник получит возможность*:  • *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*  • *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;*  • *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;*  • *приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;*  • *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*  *Алгебра в историческом развитии*  Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль – Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.  Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.  Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертёжные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, сканер, интерактивная доска, презентации, проекты учащихся и учителей; программно-педагогические средства, а также рабочая про­грамма, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты само­стоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельности. |
| 1. **Критерии оценивания** | 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.  Ответ оценивается отметкой «5», если:   1. работа выполнена полностью; 2. в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; 3. в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).   Отметка «4» ставится в следующих случаях:   1. работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); 2. 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» ставится, если:   1. допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.   Отметка «2» ставится, если:   1. допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.   Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий. *2.Оценка устных ответов обучающихся по математике* Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:   1. полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; 2. изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; 3. правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; 4. показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; 5. продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; 6. отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; 7. возможны одна – две неточности при освещении 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:   1. в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа; 2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; 3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.   Отметка «3» ставится в следующих случаях:   1. 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); 2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; 3. ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; 4. при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.   Отметка «2» ставится в следующих случаях:   1. не раскрыто основное содержание учебного материала; 2. обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; 3. 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. Общая классификация ошибок.  При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.  3.1. **Грубыми считаются ошибки:**   * + 1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов   обозначений величин, единиц их измерения;   * + 1. незнание наименований единиц измерения;     2. неумение выделить в ответе главное;     3. неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;     4. неумение делать выводы и обобщения;     5. неумение читать и строить графики;     6. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;     7. потеря корня или сохранение постороннего корня;     8. отбрасывание без объяснений одного из них;     9. равнозначные им ошибки;     10. вычислительные ошибки, если они не являются опиской;     11. логические ошибки.   3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:   * + 1. неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;     2. неточность графика;     3. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);     4. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;     5. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.   3.3. **Недочетами** являются:   * + 1. нерациональные приемы вычислений и преобразований;     2. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. |
|  | |

**Примерное тематическое планирование. Алгебра. 7 класс** 3 часа в неделю, всего 102 часа

| **№ урока** | **Номер**  **параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Домашнее задание** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| ***Глава 1* Линейное уравнение с одной переменной (15ч)**  **Формируемые результаты**  Предметные: познакомить учащихся с числовыми выражениями, с выражениями с переменными, алгебраическими выражениями, целыми выражениями, закрепить навыки вычисления значений числовых выражений. Познакомить учащихся с понятием линейного уравнения, формировать навыки решения линейного уравнения и решения задач с помощью уравнений. Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения, формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности, развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  Планируемые результаты  Учащийся научится вычислять значение числового выражения, находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменной, распознавать и решать линейные уравнения. | | | | | | |
| **1-3** | **1** | Введение в алгебру | 3 | *Распознавать* числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.  *Формулировать* определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач | П.1, в.1-3, №5(1,2),7,9; №5(3,4),14; №16,18,20 |  |
| **4-8** | **2** | Линейное уравнение с одной переменной | 5 | П.2,в.1-2,№35,38; №40,42,44; №46,48,50; №52(1-3),63,69,71; №52(4-6),67,73 |  |
| **9-13** | **3** | Решение задач с помощью уравнений | 5 | П.3,№80,82,84; №88,90,125(3,4); №100,106,119; №108,111,128; №104,113,117 |  |
| **14** |  | Повторениеи систематизация  учебного материала | 1 | Карточки |  |
| **15** |  | Контрольная работа № 1 | 1 | *Не задано* |  |
| ***Глава 2* Целые выражения** (**50ч)**  **Формируемые результаты**  Предметные: ввести понятие тождества, научить использовать тождественные преобразования для доказательства тождеств, ввести понятие степени с натуральным показателем, сформировать умение выполнять возведение в степень, научить учащихся возводить в степень, делить и умножать степени с натуральным показателем, сформировать представление учащихся об одночленах, научить распознавать одночлены, записывать одночлен в стандартном виде, определять степень и коэффициент одночлена, формировать представление учащихся о многочленах, научить распознавать многочлены, записывать много- член в стандартном виде, определять степень многочлена, умение складывать, вычитать и умножать многочлены, познакомить учащихся с операцией разложения многочлена на множители, формировать умение вынесения общего множителя за скобки, умение раскладывать многочлен на множители методом группировки, формировать умение применять формулы сокращенного умножения. Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью, формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Метапредметные: развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности..  Планируемые результаты  Учащийся научится определять, является ли равенство тождеством, доказывать тождества, выполнять возведение в степень, распознавать многочлены, определять степень многочлена, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида, научится раскладывать многочлен на множители методом группировки. Учащийся научится применять формулы сокращенного умножения. | | | | | | |
| **16-17** | **4** | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 | *Формулировать:определения*: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;*свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;*правила*: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач | *П.4,№134,137,139, дополн.151; №143,145,150* |  |
| **18-20** | **5** | Степень с натуральным показателем | 3 | П.5,в.1-6,№156,158,198; №163,165,167,176;№181,186,190,192 |  |
| **21-23** | **6** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 | П.6,№205,207,210,212; №216,218,220,222,232; №237,239,246,249 |  |
| **24-25** | **7** | Одночлены | 2 | П.7,№264,266,268,288; №272,274,277,281 |  |
| **26** | **8** | Многочлены | 1 | П.8,№294,296,298 |  |
| **27-29** | **9** | Сложение и вычитание многочленов | 3 | П.9,№307,309,312; №316,318,320,322; №327,329,334,344(1) |  |
| **30** |  | Контрольная работа № 2 | 1 | *Не задано* |  |
| **31-34** | **10** | Умножение одночлена на многочлен | 4 | П.10,№356,358,360; №364,367,379; №370,372,374,381; №376,383,385 |  |
| **35-38** | **11** | Умножение многочлена на многочлен | 4 | П.11,№393,395,397; №399,401,404; №408,411,427; №413,415,417 |  |
| **39-41** | **12** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 | П.12,в.1-2,№434,436,438,440; №442,444,448,456;454,458,460 |  |
| **42-44** | **13** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 | П.13,№477,479,481; №483,485(1,2),495; №485(3,4),488,496 |  |
| **45** |  | Контрольная работа № 3 | 1 | *Не задано* |  |
| **46-48** | **14** | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 | П.14,в.1-2,№ 501,503,505; №509,511,514; №520,522,524,дополн.532 |  |
| **49-50** | **15** | Разность квадратов двух выражений | 2 | П.15,в.1-2,№537,539,541; №543,549,551 |  |
| **51-54** | **16** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4 | П.16,в.1-4,№570,572,617; №574,576,579,582; №587,589,594; №599,608,610 |  |
| **55-57** | **17** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 | П.17,№627,629,631; №633,635,637,649; №644,656,658,661 |  |
| **58** |  | Контрольная работа № 4 | 1 | *Не задано* |  |
| **59-60** | **18** | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 | П.18,в.1-6,№676,678,680,684; №686,689,691,693,698; |  |
| **61-64** | **19** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 | П.19,№708,710,712,714; №718,720,722; №728,733,745; №735,737,740 |  |
| **65-66** |  | Повторениеи систематизация  учебного материала | 2 | Карточки |  |
| **67** |  | Контрольная работа № 5 | 1 | *Не задано* |  |
| ***Глава 3*Функции (12ч)**  **Формируемые результаты**  Предметные: ввести понятия функции и функциональной зависимости, познакомить учащихся со способами задания функции: описательным, с помощью формулы, табличным, ввести понятие графика функции Личностные: формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации, формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.. Метапредметные: формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни, формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов, формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы).  Планируемые результаты  Учащийся научится определять, является ли данная зависимость функциональной, определять способ задания функции, находить значение аргумента и значение функции, заданной формулой. | | | | | | |
| **68-69** | **20** | Связи между величинами. Функция | 2 | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.*Описывать* *понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.  *Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций | *П.20,в.1-8,№757-759; №766,768,780,782;* |  |
| **70-71** | **21** | Способы задания функции | 2 | П.21,в.1-2,№791,794,796,798; №802,804,807,809; |  |
| **72-73** | **22** | График функции | 2 | П.22,в.1-6,№823,826,828,841; №831,833,836,838,дополн.845 |  |
| **74-77** | **23** | Линейная функция, её графики свойства | 4 | П.23,в.1-7,№853,855,901; №863,865,869,871; №877,880,882,884,887; №890,892,894,898 |  |
| **78** |  | Повторениеи систематизация  учебного материала | 1 | Карточки |  |
| **79** |  | Контрольная работа № 6 | 1 | *Не задано* |  |
| ***Глава 4* Системы линейных уравнений с двумя переменными** **(20ч)**  **Формируемые результаты**  Предметные: ввести понятия уравнения с двумя переменными и его графика, научить применять свойства уравнений с двумя переменными, формировать навык построения графика линейного уравнения с двумя переменными, познакомить учащихся с графическим методом решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, сформировать умение определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, ввести алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки, формировать навык решения системы двух линейных уравнений методом подстановки, формировать навык решения текстовых задач, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  Планируемые результаты  Учащийся научится приводить примеры уравнений с двумя переменными; определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, определять, является ли пара чисел решением данного линейного уравнения с двумя переменными; строить график линейного уравнения с двумя переменными, учащийся научится формулировать определение решения системы уравнений с двумя переменными, описывать графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений, Учащийся научится решать текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | | | | | | |
| **80-82** | **24** | Уравнения с двумя переменными | 3 | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.*Формулировать:определения*: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;*свойства* уравнений с двумя переменными.*Описывать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.  *Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы | *П.24,в.1-6,№911,918,920,924; №929,933,936,940;* |  |
| **83-85** | **25** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 | П.25,в.1-4,№952,954,956,958,962; №967,969,971,975,977; №987,990,995 дополн.1006 |  |
| **86-88** | **26** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 | П.26,в.1-6,№1008,1011,1028; №1013,1015,1017; №1019,1022,1024 |  |
| **89-90** | **27** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 | П.27,№1035,1042; №1037,1039 |  |
| **91-93** | **28** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 3 | П.28,№1050(4-6),1052,1060; №1062,1066,1068; |  |
| **94-97** | **29** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 | П.29,№1079,1081,1083; №1091,1095,1116; №1101,1103,1105; №1067,1099,1112 |  |
| **98** |  | Повторениеи систематизация  учебного материала | 1 | Карточки |  |
| **99** |  | Контрольная работа № 7 | 1 | *Не задано* |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала (3ч)** | | | | | | |
| **100-101** | Упражнения для повторения курса 7 класса | | 2 |  | Карточки |  |
| **102** | Итоговая контрольная работа | | 1 | *Не задано* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы**  **рабочей**  **программы** | **Содержание элементов рабочей программы** |
| 1. Пояснительная записка | Программно-методическое обеспечение рабочей программы  *Программа:*  Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 112 с.  *Учебный комплект для учащихся:*   1. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 192 с. : ил. 2. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014. – 112 с. : ил. 3. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: Рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014. – 80 с. : ил. 4. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: Рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014. – 80с. : ил.   *Методические разработки для учителя:*  Буцко Е.В. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2014. – 128 с. : ил.  *Мониторинговый инструментарий:*   1. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014. – 112 с. : ил.   2. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы. Геометрия. – Москва – Харьков: «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ», 1999. – 61 с.  Пояснительная записка  Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников независимо от специальности, которую они изберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная базовая математическая подготовка.  Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.  Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).  Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.  Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.  В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.  Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.  Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.  Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.  Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.  При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.  Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.  Цели изучения курса геометрии в 7–9 классах: развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.  Задачи курса:   * создать условия для овладения системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования. * способствовать интеллектуальному развитию, формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; * формировать представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; * создать условия для воспитания культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса.   Рабочая программа составлена на основании:   * Фундаментального ядра содержания общего образования; * требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике; * Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897; * Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253; * Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования, 2004 г.; * авторской программы А.Г. Мерляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, входящей в единый реестр примерных основных образовательных программ.   В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.  **Общая характеристика курса геометрии**  Содержание курса геометрии в 7–9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».  Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.  Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.  Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.  Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. |
| **1.1 Описание места учебного предмета в учебном плане** | **-** Классы: 7«А»; 7 «Б»  - Количество часов: 2часа геометрии в неделю; 68 часов в год;  Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов в год. Согласно годовому календарному учебному графику учебный год в МБОУ Николаевской СШ длится 34 учебных недели, поэтому данная программа рассчитана на 68 часов по 2 часа неделю.  Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **№ п.п.** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** |  | | | **Контрольные работы** | | **1** | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 15 | 1 | | **2** | Треугольники | 18 | 1 | | **3** | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 16 | 1 | | **4** | Окружность и круг.  Геометрические построения | 16 | 1 | | **5** | Обобщение и систематизация знаний учащихся | 3 | 0 | |  | Всего уроков | 68 | 4 | |
| **1.2 Предметные результаты освоения математики** | Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.  *Личностные результаты:*  1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;  2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;  4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;  5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.  *Метапредметные результаты:*  1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;  4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;  5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;  6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;  7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;  8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;  9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;  10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.  11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;  12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.  *Предметные результаты:*  1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;  2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.  4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;  5) систематические знания о фигурах и их свойствах;  6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:  • изображать фигуры не плоскости;  • использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;  • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;  • распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;  • выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;  • читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;  • проводить практические расчеты. |
| 1. **Содержание учебного предмета** | *Геометрические фигуры*  Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.  Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.  Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.  Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема синусов и косинусов. Замечательные точки треугольника.  Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.  Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.  Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.  Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.  Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на п равных частей.  Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.  *Измерение геометрических величин*  Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.  Периметр многоугольника.  Длина окружности, число π; длина дуги окружности.  Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.  Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.  Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.  *Координаты*  Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.  *Векторы*  Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.  *Элементы логики*  Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.  Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.  *Геометрия в историческом развитии*  От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Софизм, парадоксы.  Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. |
| 1. **Критерии оценивания** | 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.  Ответ оценивается отметкой «5», 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).   Отметка «4» ставится в следующих случаях:   * 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» ставится, если:   * допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, 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.   Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий. *2.Оценка устных ответов обучающихся по математике* 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, 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.   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 (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» ставится в следующих случаях:   * 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. Общая классификация ошибок.  При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.  3.1. **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.   3.2. 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.   3.3. **Недочетами** являются:   * + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;     - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. |

**Примерное тематическое планирование. Геометрия 7 класс**2 часа в неделю, всего 68 часов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **§** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Домашнее задание** | **Примечание** |
| **Глава 1.** **Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15ч)**  Формируемые результаты  Предметные: сформировать представление учащихся о новом школь ном предмете геометрии, по знакомить учащихся со свойствами точки и прямой, с такими видами математических терминов, как «определение» и «теорема», начать формировать навыки доказательных рассуждений, познакомить учащихся с понятием от резка, основным свойством отрезка, научить измерять и сравнивать от резки, познакомить учащихся с понятиями луча, угла, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, познакомить учащихся с понятием смежных углов, изучить свойства смежных углов, познакомить учащихся с определением перпендикулярных прямых, перпендикулярных отрезков; ввести понятия угла между прямыми, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; изучить свойства пря мой, перпендикулярной данной и проходящей через точку, лежащую на дан ной пря мой. Личностные: формировать интерес к изучению геометрии и потребность применять при обретённые знания и умения. Метапредметные: формировать первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов, формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Учащийся научится применять свойства точки и пря мой при решении задач, оперировать терминами «определение» и «теорема», доказывать теорему о двух пересекающихся прямых. Точка, прямая, основное свойство прямой, определение, пересекающиеся прямые, доказательство, теорема, теорема о пересекающихся прямых, Учащийся научится: распознавать лучи, углы, биссектрису угла, изображать и обозначать лучи и углы, распознавать на чертежах смежные углы, изображать смежные углы, формулировать и доказывать теорему о свойстве смежных углов. | | | | | | |
| 1, 2 | § 1 | Точки и прямые | 2 | *Приводить* примеры геометрических фигур.*Описывать* точку, прямую, отрезок, луч, угол.  *Формулировать:определения:* равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;*свойства*: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.*Классифицировать* углы.*Доказывать:* теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).*Находить* длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.*Изображать* с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.*Пояснять*, что такое аксиома, определение.  *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.  Участие в мини проектной деятельности «Геометрия вокруг нас» | П.1, в.1-7,№2,4,7; №13,15 |  |
| 3–5 | § 2 | Отрезок и его длина | 3 | П.2,в.1-10,№21,25,29; №31,33,35,37; №43,45,47 |  |
| 6–8 | § 3 | Луч. Угол. Измерение углов. | 3 | П.3,в,1-9,№50,52,57; №50,52,57; №72,74,76 |  |
| 9–11 | § 4 | Смежные и вертикальные углы | 3 | П.4,в.1-2,№90,95,98; №102,104,107; №109,111 |  |
| 12 | §5 | Перпендикулярные прямые | 1 | П.5,в.1-8,№115,124,127,130; |  |
| 13 | §6 | Аксиомы | 1 | П.6,№80,90,91 |  |
| 14 | §1–§6 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Карточки |  |
| 15 | §1–§6 | Контрольная работа № 1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» | 1 |  | Не задано |  |
| **Глава 2. Треугольники (18ч)**  **Формируемые результаты**  Предметные: обобщить и углубить знания учащихся о треугольнике, ввести понятия периметра треугольника, остроугольного треугольника, прямоугольного треугольника, тупоугольного треугольника, равных треугольников, изучить основное свойство равенства треугольников и свойство прямой, проходящей через за- данную точку, не лежащую на дан ной пря мой, и перпендикулярной данной, изучить три признака равенства треугольников., познакомить учащихся с понятиями равнобедренного, равностороннего и разностороннего треугольников, элементами равнобедренного треугольника, изучить признаки равнобедренного треугольника. Личностные: формировать интерес к изучению те мы и желание применять приобретённые знания и умения. Метапредметные: формировать умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.  Учащийся научится распознавать элементы треугольника, на ходить периметр треугольника, распознавать треугольники по видам углов, доказывать свойства пря мой, проходящей через заданную точку, не лежащую на дан ной пря мой и перпендикулярную данной, Учащийся научится распознавать треугольники в зависимости от количества разных сторон, изображать разные виды треугольников, находить элементы равнобедренного треугольника (стороны, периметр). | | | | | | |
| 16 | § 7 | Анализ контрольной работы №1. Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | 1 | *Описывать* смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.*Изображать* и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.  *Классифицировать* треугольники по сторонам и углам.  *Формулировать:*  *определения:* остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;*свойства:* равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;*признаки:* равенства треугольников, равнобедренного треугольника.*Доказывать* теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.*Разъяснять*, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.  Решать задачи на вычисление и доказательство  Участие в мини проектной деятельности «Почему треугольник считают символом геометрии?», «Геометрия в строительстве, столярном деле и рукоделии». | П.7,в.1-7,№138,141,144; |  |
| 17 | § 7 | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | 1 | П.7,в.8-12, №134,148,150 |  |
| 18–22 | § 8 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 5 | П.8, в.1-3, №155,161,163; №167,176; в.4, №169,171,173; №179,184; |  |
| 23–26 | § 9 | Равнобедренный треугольник и его свойства | 4 | П.9, в.1-4,№197,198,200; в.5-9,№205,208,210; №215,221; №219,224 |  |
| 27, 28 | § 10 | Признаки равнобедренного треугольника | 2 | П.10,в.1-2,№236,237; №241,243 |  |
| 29, 30 | § 11 | Третий признак равенства треугольников | 2 | П.11,в.1-2,№253,255;№257,260; |  |
| 31 | §12 | Теоремы | 1 | П.12,в.1-7,№272,274,276; |  |
| 32 | §7–§12 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Карточки |  |
| 33 | §7–§12 | Контрольная работа № 2 «Треугольники» | 1 |  | Не задано |  |
| **Глава 3.** **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16ч)**  Предметные:сформировать понятия параллельных прямых, отрезков, лучей, изучить признак параллельности двух прямых, аксиома параллельности прямых, познакомить с понятием: односторонних, накрест лежащих и односторонних углов; изучить признаки параллельности двух прямых; сформировать и доказать теорему о сумме углов треугольника; Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности, умение строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. | | | | | | |
| 34 | § 13 | Анализ контрольной работы №2. Параллельные прямые | 1 | *Распознавать* на чертежах параллельные прямые.Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.*Описывать* углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.*Формулировать:определения:* параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;*свойства:* параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы улов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;*признаки:* параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.*Доказывать:* теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.  *Решать* задачи на вычисление и доказательство.  Участие в мини проектной деятельности «Геометрия вокруг нас» | П.13,в.1-8,№289,292,294; |  |
| 35, 36 | § 14 | Признаки параллельности прямых | 2 | П.14,в.1-3,№303,306,308;№311,314,319; |  |
| 37–39 | § 15 | Свойства параллельных прямых | 3 | П.15,в.1-5,№327,329,331; №336,339,342; №347,349,352 |  |
| 40–43 | §16 | Сумма углов треугольника | 4 | П.16,в.1-2,№359,361,365; в.3-5,№382,389; в.6-7,№386,391,409;№396,397,404; |  |
| 44, 45 | §17 | Прямоугольный треугольник | 2 | П.17,в.1-8,№ 425,427,430; №435,437,446 |  |
| 46, 47 | §18 | Свойства прямоугольного треугольника | 2 | П.18,в.1-3,№459,461,463; №467,471 |  |
| 48 | §13–§18 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Карточки |  |
| 49 | §13–§18 | Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | 1 |  | Не задано |  |
| **Глава 4.** **Окружность и круг. Геометрические построения (16ч)**  Предметные: сформировать представление о геометрическом месте точек, свойство серединного перпендикуляра, св-во биссектрисы угла; основное св-во окружности; понятия вписанная и описанная окружность; правила по которым решаются задачи на построение Личностные: формировать ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познаванию; Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. | | | | | | |
| 50 | § 19 | Анализ контрольной работы №3.  Геометрическое место точек. Окружность и круг | 1 | *Пояснять*, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.*Изображать* на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. *Формулировать:определения:* окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;*свойства*: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;*признаки* касательной.*Доказывать:* теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.*Решать* основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.Решать задачи на построение методом ГМТ.*Строить* треугольник по трём сторонам.  *Решать* задачи на вычисление, доказательство и построение  Участие в мини проектной деятельности «Геометрические построения и измерения на местности» | П.19,в.1-14,№482,484,488; |  |
| 51 | § 19 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 1 | №492,494,496 |  |
| 52–54 | § 20 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 3 | П.20,в.1-7,№ 508,513,516; №522,524,526; №530,534; в.1-8,№541,544,547 |  |
| 55–57 | § 21 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 3 | П.21,№553,555; №558,563; |  |
| 58–60 | § 22 | Задачи на построение | 3 | П.22,в.1-2,№575,577,579;№591,593,594; №601,603,606 |  |
| 61–63 | § 23 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 3 | П.23,№623,625,628; №632,635,637;№640,649,656 |  |
| 64 | §19–§23 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Карточки |  |
| 65 | §19–§23 | Контрольная работа № 4 «Окружность и круг. Геометрические построения» | 1 |  | Не задано |  |
| 66 | § 3. | Анализ контрольной работы № 4. Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  | Карточки |  |
| 67, 68 | § 3. | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |  | Карточки |  |
|  |  | ВСЕГО: | 68 |  |  |  |