

Аннотация к рабочей программе по предмету «Алгебра»

Название курса	Алгебра
Класс	7
Количество часов	136
Составитель	Мосенкова Л.А.
Реализуемый УМК	Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2015; Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е Алгебра. 7 класс: Задачник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2015.
Цель курса	• овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач; • изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; • развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) • сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
Срок реализации программы	1 год
Место учебного предмета в учебном плане	Базовый уровень: 136 часа (4 часа в неделю)
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	Личностные результаты: 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличить гипотезу от факта;
- 7) формирование креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических и геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

7) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства, наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), проводить классификации, обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

	2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей 3) умение выполнять алгебраические преобразования целых выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; 5) умение решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики; 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей; 7) овладение навыками устных и письменных инструментальных вычислений; 8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
Структура предмета	Повторение (5 часа) Тема 1. «Математический язык. Математическая модель» (15 часов) Тема 2. «Линейная функция» (15 часов) Тема 3. «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» (16 часов) Тема 4. «Степень с натуральным показателем и её свойства.» (10 часов) Тема 5. «Одночлены. Арифметические операции над ними» (10 часов) Тема 6. «Многочлены. Арифметические операции над многочленами» (21 часов) Тема 7. «Разложение многочленов на множители» (20 часов) Тема 8. «Функция $y = x^2$» (12 часов) Повторение (12 часов)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 2 г. Вязьмы Смоленской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре для 7 В, Г, Д классов

на 2019/2020 учебный год

Учитель Мосенкова Л.А.

Согласовано
на заседании
методического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Принято
на заседании
педагогического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Утверждено
приказом директора
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области
№ 114/01.09 от 30.08.2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место предмета в базисном учебном плане

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 В, Г, Д классов (136 часов: 3+1 - школьный компонент) 4 часа в неделю.

Цели обучения.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличить гипотезу от факта;
- 7) формирование креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических и геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства, наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- **Предметные результаты:**
- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), проводить классификации, обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования целых выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение навыками устных и письменных инструментальных вычислений;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Содержание рабочей программы.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана.

Система планируемых уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Выбатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок - контрольная работа.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Тема 1. «Математический язык. Математическая

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраические выражения.
- Буквенные выражения (выражения с переменными).
- Числовое значение буквенного выражения.
- Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.
- Подстановка выражений вместо переменных.
- Преобразования выражений.
- Координатная прямая.
- Линейное уравнение с одной переменной.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
-----------	------------	--------------------	--------------------------------

У-1. Комбинированный урок "Числовые и алгебраические выражения "	1	Тест 1 «Повторение курса математики 5-6 классов» Устный счет	Задание для устного счета. Упр.1 «Числовые выражения»
У-2. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.2 «Сравнение выражений»
У-3. Урок-практикум "Выражения с переменными"	1	Устный счет. Самостоятельная работа 1.1 «Числовые выражения и выражения с переменными»	Задание для устного счета. Упр.3 «Свойства арифметических действий»
У-4. Комбинированный урок "Что такое математический язык"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.4 «Натуральные числа»
У-5. Комбинированный урок "Что такое математическая модель"	1		Демонстрационный материал «Что такое математическая модель»
У-6. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 1.2 «Преобразования выражений» Тест 2 «Числовые и алгебраические выражения. Математическая модель»	Демонстрационный материал «Алгебраические модели»
У-7. Урок-лекция " Уравнение и его корни "	1		Демонстрационный материал «Уравнение и его корни»
У-8. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 1.3 «Уравнение с одной переменной»	Задание для устного счета. Упр.5 «Уравнение и его корни»
У-9. Урок- решение задач	1	Тест 3 «Уравнения»	
У-10. Комбинированный урок "Координатная прямая"	1		Демонстрационный материал «Координатная прямая»
У-11. Урок- решение задач	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.6 «Математическая модель Координатная прямая»
У-12 Урок-обобщение,			

систематизация и коррекция знаний			
У-7 Урок- контрольная работа.		Контрольная работа №1	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
- Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
- Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
- Уметь решать уравнения с одной переменной, сводящиеся к линейным.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать как используются математические формулы для решения математических и практических задач.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Уметь составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык.
- Уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования.
- Знать как используются уравнения для решения математических и практических задач.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Тема 2. «Линейная функция и ее график» (12 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Функция
- Уравнения и неравенства.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Числовые функции. Понятие функции.
- Способы задания функции.
- График функции.
- График линейной функции.
- Чтение графиков функций

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок "Координатная плоскость"	1		Демонстрационный материал "Координатная плоскость"
У-2. Урок-игра "Координатная плоскость"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.7 «Математическая модель Координатная плоскость»
У-3. Комбинированный урок "Линейное уравнение с двумя переменными и его график"	1		Демонстрационный материал " Линейное уравнение с двумя переменными "
У-4. Урок-практикум "График линейного уравнения с двумя переменными "	1	Устный счет Самостоятельная работа 2.1 «Линейное уравнение с двумя переменными»	Задание для устного счета. Упр.8 «Линейное уравнение с двумя переменными»
У-5. Урок- решение задач	1		CD Математика 5-11 «График функции и ее свойства»
У-6. Комбинированный урок "Линейная функция и ее график"	1		CD Интерактивная математика/ Виртуальная лаборатория «Прямоугольная система координат на плоскости».
У-7. Урок-практикум "Линейная функция и ее график"	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр.9 «Вычисление значений функции по формуле» CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График функции».
У-8. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 2.2 "Линейная функция и ее график"	Задания для устного счета. Упр.10 «Линейная функция и ее график» CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График функции».
У-9. Комбинированный урок "Линейная функция $y = kx$ "	1		CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График функции».

У-10. Комбинированный урок "Взаимное расположение графиков линейных функций"	1		CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График функции».
У-11. Урок-обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	Тест 4 «Линейная функция и ее график»	CD Математика 5-11 «Линейная функция и ее график»
У-12. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №2	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
- Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.
- Правильно употреблять функциональную терминологию.
- Уметь на координатной плоскости строить график уравнения, график линейной функции.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Тема 3

«Система двух линейных уравнений с двумя переменными» (13 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Уравнения и неравенства.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Система уравнений; решение системы.
- Система линейных уравнений; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Программа. Контроль за ее выполнением

	Кол-во	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
--	--------	--------------------	--------------------------------

Программа	час		
У-1. Комбинированный урок "Основные понятия о системах уравнений"	1		Демонстрационный материал «Графический способ решения систем линейных уравнений»
У-2. Урок- решение задач	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр.11 «Графический способ решения системы линейных уравнений» CD Математика 5-11 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график»
У-3. Комбинированный урок "Метод подстановки"	1		CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График уравнения вида $f(x,y)=0$ »
У-4. Урок- решение задач	1		CD Математика 5-11 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график»
У-5. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 3.1 «Метод подстановки»	CD Математика 5-11 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график»
У-6. Комбинированный урок "Метод алгебраического сложения"	1		
У-7. Урок- решение задач	1		CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График уравнения вида $f(x,y)=0$ »
У-8. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 3.2 "Метод алгебраического сложения"	Задания для устного счета. Упр.12 «Решение систем линейных уравнений»
У-9. Комбинированный урок "Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций"	1		
У-10. Урок-практикум «Решение задач с помощью систем уравнений»	1	Самостоятельная работа 3.3 «Решение задач с помощью систем уравнений»	
У-11. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 3.4 «Системы линейных уравнений с	

		двумя переменными»	
У-12. Урок-обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	Тест 5 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	
У-13. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №3	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать системы линейных двух уравнений с двумя переменными.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать системы линейных уравнений.
- Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравнений.

Тема 4. «Степень с натуральным показателем» (9 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Степень с натуральным показателем.
- Свойства степени с натуральным показателем.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок "Что такое степень с натуральным показателем "	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.13 «Обыкновенные дроби» Демонстрационный материал «Степень с натуральным показателем»
У-2. Комбинированный урок "Таблица основных степеней"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.14 «Десятичные дроби»
У-3. Комбинированный урок "Свойства степеней с натуральным показателем"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.15 «Определение степени с натуральным показателем»

У-4. Урок- решение задач	1		
У-5. Комбинированный урок "Умножение и деление степеней с одинаковым показателем "	1	Самостоятельная работа 4.1 «Степень с натуральным показателем»	CD Математика 5-11 «Степень с натуральным показателем» Упр. 11.
У-6. Комбинированный урок "Степень с нулевым показателем"	1	Устный счет Тест 6 «Степень с натуральным показателем»	Задание для устного счета. Упр.16 «Свойства степени с натуральным показателем»

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь возводить числа в степень.
- Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений.

Тема 5. «Одночлены. Арифметические операции над одночленами» (8 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Сложение и вычитание одночленов.
- Умножение одночленов.
- Возведение одночлена в натуральную степень.
- Деление одночлена на одночлен.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
-----------	------------	--------------------	--------------------------------

У-1. Комбинированный урок "Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена"	1		Демонстрационный материал «Стандартный вид одночлена»
У-2. Комбинированный урок "Сложение и вычитание одночленов"	1		
У-3. Урок-практикум "Сложение и вычитание одночленов"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.17 «Арифметические операции над одночленами»
У-4. Комбинированный урок "Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень"	1		
У-5. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 5.1 «Умножение одночленов»	Задание для устного счета. Упр.17 «Арифметические операции над одночленами»
У-6. Комбинированный урок "Деление одночлена на одночлен"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.17 «Арифметические операции над одночленами»
У-7. Урок-обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	Устный счет Тест 7 «Арифметические операции над одночленами»	Задание для устного счета. Упр.17 «Арифметические операции над одночленами»
У-8. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №4	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия с одночленами.
- Уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять арифметические действия со сложными одночленами.

Тема 6. «Многочлены. Арифметические операции над многочленами» (16 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Сложение, вычитание, умножение многочленов.
- Формулы сокращенного умножения.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол- во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок "Основные понятия "	1		Демонстрационный материал "Многочлены"
У-2. Урок-закрепление изученного	1		CD Математика 5-11 «Преобразования буквенных выражений»
У-3. Комбинированный урок "Сложение и вычитание многочленов "	1		CD Математика 5-11 «Преобразования буквенных выражений»
У-4. Комбинированный урок "Умножение многочлена на одночлен"	1	Устный счет Самостоятельная работа 6.1 «Сложение и вычитание многочленов»	Задание для устного счета. Упр.18 «Многочлен. Сложение и вычитание многочленов»
У-5. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 6.2 «Произведение одночлена и многочлена»	Задание для устного счета. Упр.19 «Умножение многочлена на одночлен»
У-6. Комбинированный урок "Умножение многочлена на многочлен "	1		CD Математика 5-11 «Преобразования буквенных выражений»
У-7. Урок- решение задач	1		
У-8. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 6.3 «Произведение многочленов»	
У-9. Комбинированный урок "Формулы сокращенного умножения"	1		Демонстрационный материал " Формулы сокращенного умножения "
У-10. Урок- решение задач	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.20 «Квадрат суммы и разности двух выражений»

У-11. Урок-практикум "Формулы сокращенного умножения "	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.21 «Разность квадратов»
У-12. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 6.4 «Формулы сокращенного умножения»	
У-13. Комбинированный урок "Деление многочлена на одночлен"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.22 «Сумма и разность кубов»
У-14. Урок- решение задач	1		
У-15. Урок-обобщение и систематизация знаний	1	Тест 8 «Многочлены»	
У-16. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №5	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия с многочленами.
- Знать формулы сокращенного умножения

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять действия с многочленами в более сложных случаях.
- Уметь выполнять действия с многочленами, применять формулы сокращенного умножения при упрощении выражений, решении уравнений, решении различных задач.

Тема 7. «Разложение многочлена на множители» (18 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Разложение многочлена на множители.
- Алгебраическая дробь.
- Сокращение дробей.
- Тождества.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол- во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок "Что такое разложение многочлена на множители и зачем	1		

оно нужно "			
У-2. Комбинированный урок "Вынесение общего множителя за скобки "	1		Демонстрационный материал "Вынесение общего множителя за скобки"
У-3. Урок- решение задач	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.23 «Вынесение общего множителя за скобки»
У-4. Комбинированный урок "Способ группировки"	1		Демонстрационный материал "Способ группировки"
У-5. Урок- решение задач		Самостоятельная работа 7.1 «Разложение многочлена на множители»	
У-6. Комбинированный урок "Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения "	1		
У-7. Урок- практикум	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.24 «Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения»
У-8. Урок- решение задач		Устный счет	Задание для устного счета. Упр.24 «Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения»
У-9. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 7.2 «Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения»	
У-10. Комбинированный урок "Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов"	1		CD Математика 5-11 «Преобразования буквенных выражений»
У-11. Уроки -практикумы	2	Практическая работа	
У-12. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 7.3 «Преобразование целых выражений»	
У-13. Комбинированный урок "Сокращение	1		Демонстрационный материал "Основное

алгебраических дробей"			свойство дробей"
У-14. Урок- решение задач	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.25 «Сокращение алгебраических дробей»
У-15. Урок- решение задач	1	Экспресс-контроль	CD Математика 5-11 «Преобразования буквенных выражений»
У-16. Комбинированный урок "Тождества"	1		
У-17. Урок-обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	Тест 9 «Разложение многочленов на множители»	
У-18. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №6	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
- Уметь сокращать алгебраические дроби.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов
- Уметь сокращать сложные алгебраические дроби, комбинируя изученные методы разложения многочленов на множители.

Тема 8. «Функция $y = x^2$ » (8 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Функция
- Уравнения и неравенства.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Функция $y = x^2$.
- График функции $y = x^2$.
- Графическое решение уравнений.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок "Функция $y = x^2$ и ее график"	1		Демонстрационный материал "Понятие функции"

			Демонстрационный материал "Координатная плоскость"
У-2. Урок-практикум "График функции $y = x^2$ "	1	Самостоятельная работа 8.1 "Вычисление значений функции по формуле"	Демонстрационный материал "График функции" CD Математика 5-11 Виртуальная лаборатория «График функции».
У-3. Комбинированный урок "Графическое решение уравнений"	1		Демонстрационный материал "Графический способ решения уравнений"
У-4. Урок-практикум "Графическое решение уравнений"	1	Устный счет	Задание для устного счета. Упр.26 «Графическое решение уравнений»
У-5. Комбинированный урок "Что означает в математике запись $y = f(x)$ "	1		CD Математика 5-11 «График функции и ее свойства»
У-6. Урок- решение задач	1		CD Математика 5-11 «График функции и ее свойства»
У-7. Урок-обобщение, систематизация и коррекция знаний	1		Демонстрационный материал "Парабола. Применение в науке и технике"
У-8. Урок- контрольная работа.	1	Контрольная работа №7	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы..
- Уметь выполнять решение уравнений графическим способом
- Уметь на координатной плоскости строить график уравнения, график линейной функции.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- Уметь решить сложные уравнения графическим способом.
- Уметь строить график кусочно-заданной функции, находить область определения функции.

Тема 9. «Обобщающее повторение курса алгебры за 7 класс» (8 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления

- Выражения и преобразования
- Уравнения и неравенства.
- Функция

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
- Уравнение с одной переменной.
- Линейное уравнение
- Корень уравнения.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- Формулы сокращенного умножения.
- Разложение многочлена на множители.
- Алгебраическая дробь.
- Действия с алгебраическими дробями.
- График линейной функции.
- Чтение графиков функций.
- Числовые функции. Понятие функции.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
- Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
- Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
- Уметь выполнять основные действия с многочленами.
- Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
- Знать формулы сокращенного умножения.
- Уметь строить график линейной функции.
- Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

- Уметь выполнять основные действия с многочленами.
- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравнений.