

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия»

Рекомендовано:
Методическим объединением
учителей математики
Протокол № _____
от «___» _____ 2016 г.

Утверждено:
приказом МБОУ «Гимназия»
«30»__08__2016г. № 256

Рабочая программа по алгебре
на 2016-2017 учебный год
7а класс

Составитель:
Аннухина О.В., учитель математики
первой квалификационной категории

г. Черногорск, 2016г.

1. Пояснительная записка

1. Общие положения

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе авторской программы на основе примерных программ по алгебре И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича к учебнику А.Г. Мордковича и др. (М.: Мнемозина, 2012)

Перечень локальных актов

-Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия» от 30.08.2011 приказ №106

- Положения о порядке разработки, утверждения и реализации рабочей программы по предметам и программам внеурочной деятельности в соответствии ФГОС от 30.08.2013 года приказ №110.1

-Учебного плана МБОУ «Гимназия» на 2016-2017 учебный год, утверждённого от 24.06.2016 приказ №235

Цели:

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

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

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
- сформировать навыки решения задач разными методами: арифметическим и алгебраическим; способствовать овладению формально-оперативных алгебраических умений: раскрытию скобок, упрощению выражений, решению уравнений;
- развивать критическое мышление, математическую грамотную речь, исследовательские умения.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования:

Место предмета в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования общее количество уроков в неделю по алгебре в 7 классе составляет 4 часа. Общее количество уроков за год составляет 136 часов.

Особенности преподавания учебного предмета

7а – общеобразовательный класс. Сформированность высокого познавательного интереса наблюдается у меньшей части учащихся. Около 30% учащихся отличаются развитыми мыслительными процессами, обладают устойчивым вниманием, быстрым темпом включения в деятельность, достаточным объемом памяти, хорошо развитым логическим мышлением. Поэтому следует продолжить систему работы, начатую в 5-6 классах. Создавать условия для достижения учащимися системой математических знаний и умений на более высоком уровне, способствовать достижению более высокого интеллектуального развития детей, эффективно осуществлять индивидуальный подход к учащимся. Вместе с тем в классе имеется группа учащихся с низкими познавательными способностями, отсутствием мотивации к учению. Поэтому в календарно - тематическом планировании предусмотрены дифференцированные домашние задания, усилена роль индивидуальных заданий.

В соответствии с ФГОС на уроках планируется большое внимание уделять организации проектной и исследовательской деятельности учащихся, используя различные формы организации обучения: индивидуальную, фронтальную, групповую. Планируется систематически применять частично-поисковый и исследовательский метод при изучении новой темы.

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;

- степени с натуральными показателями и их свойствах;

- одночленах и правилах действий с ними;

- многочленах и правилах действий с ними;

- формулах сокращённого умножения;

- тождествах; методах доказательства тождеств;

- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;

- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

- *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;

- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;

- *раскладывать* многочлены на множители;

- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;

- *доказывать* простейшие тождества;

- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;

- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;

- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

3. Основное содержание учебного предмета

Математический язык. Математическая модель.(13 часов)

Числовые и алгебраические выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, переменная, допустимые и недопустимые значения переменной. Математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, геометрическая модель. Линейное уравнение с одной переменной, равносильные преобразования уравнений, корень уравнения, алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Национальное, региональное, этнокультурное содержание: задачи, содержащие данные о численности населения различных возрастных групп на территории Хакасии.

Линейная функция.(15 часов)

Прямоугольная система координат, алгоритм отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с одной переменной, линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения $ax + by + c = 0$, график

уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее значение линейной функции на отрезке, наименьшее значение функции на отрезке, возрастающая линейная функция, убывающая линейная функция. Прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции. Графики линейных функций параллельны, графики линейных функций пересекаются, алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.(17 часов)

Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместима, система неопределенна. Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Национальное, региональное, этнокультурное содержание: задачи, содержащие данные о заповедниках Хакасии.

Степень с натуральным показателем.(9 часов)

Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень. Свойства степеней, теорема, условие, заключение. Степени с разными основаниями, действия над степенями одинакового показателя. Степень с нулевым показателем.

Межпредметные связи: стандартный вид числа на уроках физики.

Одночлены. Операции над одночленами.(10 часов)

Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена. Подобные одночлены, метод введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача. Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.(19 час)

Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином. Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов. Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки. Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен. Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.

Национальное, региональное, этнокультурное содержание: тестовые задания, содержащие данные об озерах Хакасии.

Разложение многочленов на множители.(23 часов)

Разложить на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Способ группировки. Разложение на множители по формулам сокращенного умножения. Метод выделения полного квадрата. Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей. Тождество, тождественно равные выражения, тождественные преобразования.

Функция $y=x^2$.(11 часов)

Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$. Прямая, параллельная оси x , прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения. Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная запись выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, разрывная функция.

Обобщающее повторение.(19 часов)

4. Календарно-тематическое планирование на 2016-2017 уч. год.

№ урока	Тема урока	Основные виды деятельности	Планируемые результаты		Дата	
			Предметные	Метапредметные УУД Личностные УУД	план	факт
Глава 1. Математическая модель. Математический язык. (14 часов) Требования к уровню подготовки учащихся: - уметь находить значение числового выражения значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; - знать понятие математического языка. Умеют осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно; - уметь решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования; - уметь отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки; определять вид промежутка.						
1	Вводное повторение.	Повторение изученного ранее. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного материала	Повторить законы сложения и умножения Повторить основные операции над числами.	1)ставить учебную задачу на основе известного и изучаемого нового 2)формирование устойчивой мотивации к обучению		
2-4	Числовые и алгебраические выражения.	Формирование у учащихся способов решения числовых выражений, упрощения алгебраических выражений. Математический диктант. Комментированное выставление оценок	Познакомиться с понятиями«числовое», «алгебраическое» выражение, допустимое и недопустимое значение переменной	1)устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию 2)формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности		
5-6	Что такое математический язык.	Формирование у учащихся понятий математического языка: цифра, буква, рисунок, график, алгоритм. Устный опрос по теоретическому материалу. Проектирование выполнения домашнего задания.	Научиться выполнять знако-символические действия, применять буквенные символы для записи общих утверждений	1)представлять конкретное содержание, сообщать его в письменной и устной форме 2) формирование устойчивой мотивации к обучению		
7-9	Что такое математическая модель. Национальное, региональное, этнокультурное содержание: задачи, содержащие данные о численности населения различных возрастных групп на	Формирование у учащихся понятий словесной, алгебраической и графической математической модели. Выполнение познавательных заданий по УМК для закрепления материала. Комментированное выставление оценок	Освоить основные модели реальных ситуаций. Решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования	1)переводить конфликтную ситуации логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

	<i>территории Хакасии.</i>					
10-11	Линейное уравнение с одной переменной.	Формирование у учащихся понятия линейного уравнения и методов его решения. Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Фронтальный опрос.	Освоить и использовать на практике алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной	1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез 2)формирование целевых установок учебной деятельности		
12-13	Координатная прямая.	Формирование у учащихся понятия координатной прямой, интервала, пересечения лучей. Составление опорного конспекта по теме урока. Практические задания из УМК. Проектирование выполнения домашнего задания.	Познакомиться с понятиями координатной прямой, координаты точки, модуль числа, числовой промежутка. Научиться определять вид промежутка.	1)определять способы взаимодействия, планировать способы работы. 2)формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний		
14	Контрольная работа 1.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Глава 2. Линейная функция. (14 часов)

Требования к уровню подготовки учащихся: - знать понятия: координатная плоскость, координаты точки, уметь находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат;
- имеют представление о линейном уравнении с двумя переменными, о решении уравнения $ax + by + c = 0$, о графике уравнения;
- умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции;
- уметь преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента;
- уметь определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций; могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейного уравнения с двумя переменными.

15-16	Координатная плоскость.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа в координатной плоскости. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание. Проектирование выполнения домашнего задания.	Научиться находить координаты точки на плоскости, отмечать точки. Научиться строить прямую, удовлетворяющую уравнению	1)определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата 2)формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
17-19	Линейное уравнение с двумя переменными и	Формирование у учащихся деятельностных способностей при	Познакомиться с понятием линейного уравнения с	1)составлять план и последовательность действий;		

	его график.	решении линейных уравнений. Индивидуальная и парная отработка навыков. Выполнение практических заданий.	двумя переменными, научить применять на практике решение линейных уравнений	вносить коррективы и дополнения в составленные планы, проводить анализ способов решения задач 2)_формирование устойчивой мотивации к анализу, к исследовательской деятельности		
20-23	Линейная функция и ее график.	Формирование у учащихся понятия линейной функции с двумя переменными. Устный опрос по теоретическому материалу. Работа с демонстрационным материалом. Комментированное выставление оценок	Познакомиться с понятиями линейной функции, независимой и зависимой переменной; научиться находить наибольшее и наименьшее значение функции, возрастание и убывание функции	1)проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном 2)формирование навыков анализа сопоставления и сравнения		
24-25	Линейная функция $y=kx$	Формирование у учащихся понятия углового коэффициента пропорциональности. Построение алгоритма действий по построению графика. Практические задания из УМК. Проектирование выполнения домашнего задания.	Познакомиться с понятиями прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности;	1)выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки 2)формирование навыков составления алгоритм		
26-27	Взаимное расположение графиков линейных функций.	Формирование у учащихся представлений о взаимном расположении графиков линейных функций. Фронтальный опрос, выполнение практических заданий на повторение и систематизацию знаний, комментирование выставления оценок.	научиться определять взаимное расположение графиков по виду функций	1)устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 2)формирование навыков самодиагностики		
28	Контрольная работа №2.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (17 часов)

Цель: развитие познавательной компетенции учащихся: сравнение, сопоставление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образа, искать оригинальные решения.

Требования к уровню подготовки учащихся: - уметь решить графически систему уравнений; знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки; уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму;

- уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения; уметь составить математическую модель реальной ситуации; могут

самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.
--

29	Системы линейных уравнений. Основные понятия.	Формирование у учащихся линейного уравнения с двумя переменными, построения и реализации новых знаний, работа с опорным конспектом, проектирование домашней работы.	Научится определять, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений; использовать функционально-графические представления для решения систем	1)ставить учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного 2)формирование навыков организации анализа своей деятельности		
30-33	Метод подстановки.	Формирование у учащихся представлений о методе подстановки. Построение логической цепочки рассуждений при решении задач; критическое оценивание полученного ответа, осуществление самоконтроля, проверяя ответ на соответствие условию. Комментированное выставление оценок	Научится решать системы методом подстановки	1)структурировать знания; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей 2)формирование познавательного интереса		
34-37	Метод алгебраического сложения.	Формирование у учащихся представлений о методе алгебраического сложения. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание. Проектирование выполнения домашнего задания.	Научится решать системы методом сложения	1)использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 2) 2)формирование познавательного интереса способами обобщения и систематизации знаний		
38-43	Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Формирование у учащихся умения решать системы линейных уравнений. Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов действия: работа по дифференцированным карточкам. Проектирование домашней работы.	Научится решать текстовые задачи алгебраическим способом (составление системы)	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности		
44	Контрольная работа №3.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Глава 4. Степень с натуральным показателем. (9 часов)

Требования к уровню подготовки учащихся: - находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней; пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности;

- применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений;

- уметь выводить формулы произведения и частного степеней одинаковыми показателями, применять их для упрощения вычислений со степенями; степени с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя.

45	Что такое степень с натуральным показателем.	Формирование у учащихся понятия степени с натуральным показателем. Работа в парах. Оценивание напарника.	Познакомиться с определением степени с натуральным показателем	1) анализировать условие и требование задачи, способы решения с точки зрения рациональности 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
46	Таблица основных степеней.	Формирование у учащихся способов применения таблицы основных степеней. Структурирование и систематизация изучаемого предметного содержания: работа в группах. Комментирование работы группы.	Научиться применять на практике таблицу степеней	1) оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки 2) формирование познавательного интереса к изучению нового		
47-49	Свойства степени с натуральным показателем.	Формирование у учащихся способности к рефлексии, построение алгоритма действий, проектирование домашнего задания, комментированное выставление оценок.	Научиться применять свойства степеней на практике	1) выделять количественные характеристики объектов. Заданные словами; заменять термины и определения 2) формирование устойчивой мотивации к обучению		
50-51	Умножение и деление степеней с одинаковым основанием.	Формирование у учащихся деятельностных способностей. Работа в парах: изучение свойства умножения и деления степеней с одинаковым основанием. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с принципом умножения и деления степеней, научиться их применять	1) выражать смысл ситуации различными средствами 2) формирование навыков самодиагностики		
52	Степень с нулевым показателем.	Формирование у учащихся представлений о степени с нулевым показателем. Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов. Комментированное выставление оценок.	Научиться возводить числа в нулевую степень	1) обмениваться знаниями между членами группы для принятия более эффективного решения 2) формирование навыков анализа творческой инициативности		
53	Контрольная работа №4 по теме: Степень	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами. (10 часов)

предвидеть возможные последствия своих действий.						
64	Многочлены. Основные понятия.	Формирование у учащихся представлений о понятии многочлена. Построение алгоритма действий, проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятием многочлен, стандартный вид многочлена; научиться приводить многочлены к стандартному виду	1) выделять формальную структуру задачи; анализировать условия и требования задачи 2) формирование устойчивой мотивации к обучению		
65-68	Сложение и вычитание многочленов.	Формирование у учащихся способов сложения и вычитания многочленов. Работа в парах, практическое выполнение заданий. Комментированное выставление оценок.	Научиться применять операцию сложения и вычитания многочленов на практике	1) создавать структуру взаимосвязи смысловых единиц текста 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
69-71	Умножение многочлена на одночлен.	Формирование у учащихся умений умножения многочлена на одночлен. Индивидуальная дифференцированная работа. Проектирование домашнего задания.	Научиться умножать многочлен на одночлен	1) прогнозировать результат и уровень усвоения 2) формирование навыков анализа творческой инициативности		
72-75	Умножение многочлена на многочлен.	Формирование у учащихся умений умножать многочлен на многочлен. Формирование навыков контроля и самоконтроля, работа в группах. Комментированное выставление оценок.	Научиться умножать многочлен на многочлен	1) оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности 2) формирование познавательного интереса к изучению нового		
76-81	Формулы сокращенного умножения.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: составления опорного конспекта, выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения, научиться их применять на практике	1) формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
82	Деление многочлена на одночлен.	Формирование у учащихся представлений о делении многочлена на одночлен, способностей к рефлексии и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.	Научиться делить многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители	1) самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера 2) формирование способности к волевому усилию к преодолению препятствий		
83	Контрольная работа №6	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции,	Научиться применять теоретический материал,	1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков		

		контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	изученный на предыдущих уроках, на практике	самоанализа и самоконтроля		
Глава 7. Разложение многочленов на множители. (22 часа) Требования к уровню подготовки учащихся: - имеют представление о корнях уравнения, о сокращение дробей, о разложение многочлена на множители; имеют представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки; - могут выполнять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях; - умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений; - могут решать уравнения и вычислять выражения, содержащие дробную форму записи; умеют доказывать тождества, выполняя при этом тождественные преобразования алгебраических выражений; - могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения уравнений, выделением полного квадрата, решение уравнений, применяя формулы сокращенного умножения.						
84	Что такое разложение на множители.	Формирование у учащихся представлений о способах разложения на множители. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний. Работа в парах. Выполнение практических заданий из УМК. Комментированное выставление оценок.	Научиться раскладывать многочлен на множители	1) воспринимать текст с учетом поставленной задачи; находить в тексте информацию, необходимую для решения 2) формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
85-86	Вынесение общего множителя за скобки.	Формирование у учащихся умений применять способ вынесение общего множителя за скобки Индивидуальная работа по выполнению практических заданий. Проектирование домашнего задания.	Научиться выносить общий множитель за скобки	1)формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
87-89	Способ группировки.	Формирование у учащихся нового способа разложения на множители. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Освоить способ группировки для разложения многочленов на множители.	1)Оценивать уровень владения учебным действием; Выводить следствия из имеющихся в условии данных 2) формирование навыков составления алгоритма		
90-94	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала. Проведение индивидуального опроса, составление опорного конспекта,	Научиться применять формулы сокращенного умножения для разложения на множители	1)составлять план последовательности действий 2)формирование навыков работы по алгоритму		

		выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.				
95-98	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	Формирование у учащихся способов разложения на множители. Работа в группах. Выполнение практических заданий из УМК, проектирование домашнего задания, комментированное выставление оценок.	Научиться применять различные приемы для разложения многочленов на множители	1) осознать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи 2)) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
99-102	Сокращение алгебраических дробей.	Формирование у учащихся методов сокращения алгебраических дробей. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятиями алгебраической дроби, допустимых значений переменной. Научиться применять методы сокращения дробей на практике	1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
103-104	Тождества.	Формирование у учащихся понятий тождества. Построение алгоритма действий. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятием тождества. Научиться доказывать тождества	1)формировать умения выделять закономерность 2)формирование навыков самодиагностики		
105	Контрольная работа №7	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Глава 8. Функция $y = x^2$ и ее график. (12 часов)

Требования к уровню подготовки учащихся: - владеют навыками чтения графиков по готовому чертежу; могут строить график на промежутке;
- знают алгоритм графического решения уравнений; знают, как выполнять решение уравнений графическим способом; имеют представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции;
- умеют описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке.

106-109	Функция $y = x^2$ и ее график.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации материала. Построение графика функции $y = x^2$. Описание свойств функции. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с квадратичной функцией, ее свойствами и графиком. Научиться строить и читать график квадратичной функции	1)ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2)формирование мотивации к обучению		
110-112	Графическое решение уравнений.	Формирование у учащихся представлений о графическом решении	Познакомиться с алгоритмом построения	1)принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении		

		уравнений. Построение графиков для решения уравнений. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	графиков функций в одной системе координат для нахождения общих точек пересечения. Научиться строить графики элементарных функций	учебных действий, регулировать весь процесс выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
113-116	Что означает в математике запись $y = f(x)$.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации изучаемого материала, построение алгоритма действий, выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с основной математической записью для построения графиков функций: $y = f(x)$	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней 2)формирование познавательного интереса		
117	Контрольная работа №8	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
Итоговое повторение. (19 часов) - умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; - могут свободно читать графики функций; могут сравнивать между собой наибольшие значения разных функций на промежутке; - умеют решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; - умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решая задачи повышенной сложности.						
118-119	Понятие функции. Виды функций. Графическое решение уравнений.	Формирование у учащихся способностей к систематизации знаний. Опрос по теории. Построение графиков, выполнение заданий из УМК. Работа в группах. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Научиться применять весь теоретический материал на практике.	1)формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий 2)формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
120-121	Понятие степени и ее свойства.	Формирование у учащихся способностей к систематизации знаний. Дифференцированная индивидуальная работа по карточкам. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Научиться применять весь теоретический материал на практике	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней 2)формирование познавательного интереса		
122-125	Многочлены. Действия над многочленами. Способы разложения	Формирование у учащихся способов обобщения и систематизации знаний по теме «Многочлены». Практическое	Научиться выполнять все операции над многочленами	1)аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию, развивать умение		

	на множители. Сокращение дробей.	выполнение заданий. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.		интегрироваться в группу 2) формирование устойчивой мотивации к обучению		
126- 129	Решение систем линейных уравнений. Решение текстовых задач на составление систем.	Повторение изученного ранее. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного материала	Научиться применять весь теоретический материал на практике; Составлять математическую модель, строить графики элементарных функций, решать системы уравнений с двумя переменными	1)ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2)формирование познавательного интереса		
130	Итоговая контрольная работа.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
131- 136	Повторение	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации изучаемого материала.				

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Учебники соответствуют Федеральному перечню учебников на 2016-2017 учебный год, приказ МБОУ «Гимназия» «Об утверждении перечня учебников на 2016-2017 учебный год от 17.05.2016г. №151-П

1. Л.Г.Мордкович, учебник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г
2. Л.Г.Мордкович, задачник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г

Список литературы

Для учителя:

- 1.Л.Г.Мордкович, учебник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г
- 2.Л.Г.Мордкович, задачник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г

Для учащихся:

- 1.Л.Г.Мордкович, учебник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г
- 2.Л.Г.Мордкович, задачник «Алгебра 7», Москва, Мнемозина, 2013г

6.График контрольных

№ работы	Темы контрольных работ	Дата проведения
1	Математический язык. Математическая модель.	
2	Линейная функция.	
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	
	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	
4	Одночлены.	
5	Многочлены.	
6	Разложение многочленов на множители.	
7	Функция $y = x^2$	
	Итоговая контрольная работа	

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Процентные расчеты на каждый день.
2. Последние цифры степеней.
3. Задачи, содержащие данные о численности населения различных возрастных групп на территории Хакасии.
4. Графики вокруг нас.
5. Бухгалтерия и математика.
6. Как решать задачу?
7. Работаем с многочленами.