**Аннотация к адаптированным рабочим программам по алгебре на 2018-2019 учебный год.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Алгебра |  |  |  |
| курса |  |  |  |  |  |
| Класс | 7 |  |  |  |  |
| Количество | 102 часа (3 часа в неделю) |  |  |
| часов |  |  |  |  |  |
| Составитель | Аникина Юлия Ивановна |  |  |
| программы |  |  |  |  |  |
| Нормативные |  | Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской |
| документы |  | Федерации» |  |  |  |
|  |  | Федеральный государственный образовательный стандарт основного |
|  |  | общего образования (приказ № 1897 Министерства образования и науки |
|  |  | Российской Федерации от 17.12.2010 г.) |  |  |
|  |  | Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — |
|  |  | М.: Просвещение. |  |  |
|  |  | Устав МКОУ «Песочнодубровская СОШ» |  |  |
|  |  | АООП ООО МКОУ «Песочнодубровская СОШ»  |
| Учебно- |  | **Учебно-методический комплект:** |  |  |
| методический | 1. | Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: |
| комплекс |  | учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г.Миндюк. — М.: Просвещение |
|  | 2. | Макарычев Ю. Н. Алгебра: 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. |
|  |  | Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение |  |  |
|  | 3. | Макарычев Ю. Н. Алгебра: 9 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. |
|  |  | Нешков и др. — М.: Просвещение |  |  |
|  | 4. | Макарычев Ю. Н.Изучение алгебры в 7—9 кл.: пособие для учителей / Ю. |
|  |  | Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова и др. — М.: Просвещение |
|  | 5. | Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Ф. Пичурин. — М.: |
|  |  | Просвещение |  |  |  |
| Планируемые | **Личностные:** |  |  |  |
| результаты | 1) ответственного | отношения к учению, готовности | и | способности |
|  | обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к |
|  | обучению и познанию; |  |  |  |
|  | 2) формирования | коммуникативнойкомпетентности | в | общениии |
|  | сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, |
|  | учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; |  |

1. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
4. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

**Метапредметные:**

***Регулятивные УУД:***

– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в

случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

– в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***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.

***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.

**Предметные:**

1) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире

* различных способах их изучения;

2) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | возникающих в смежных учебных предметах; |  |
|  | 3) умения пользоваться изученными математическими формулами; |  |
|  | 4) знания основных способов представления и анализа статистических данных; |  |
|  | умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов; |  |
|  | 5) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении |  |
|  | задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к |  |
|  | непосредственному применению известных алгоритмов. |  |
| Структура | **1. Выражения, тождества, уравнения (22 ч)** |  |
| курса |  |
| Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. |  |
|  |  |
|  | Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение |  |
|  | текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики. |  |
|  | Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях |  |
|  | алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной. |  |
|  | Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики |  |
|  | 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, |  |
|  | систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и |  |
|  | решении уравнений. |  |  |
|  | Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность |  |
|  | повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения |  |
|  | выполнять арифметические действия с рациональными числами являются |  |
|  | опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели |  |
|  | ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью |  |
|  | ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно |  |
|  | уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса |  |
|  | алгебры. |  |  |
|  | В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений |  |
|  | расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки  и  дается понятие о |  |
|  | двойных неравенствах. |  |
|  | При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения |  |
|  | остаются на том, же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении |  |
|  | теорией. Вводятся | понятия «тождественно равные выражения», «тождество», |  |
|  | «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет |  |
|  | постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных |  |
|  | алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных |  |
|  | преобразований составляют свойства действий над числами. |  |
|  | Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С |  |
|  | целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения |  |
|  | уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, |  |
|  | формулируютсяиразъясняютсянаконкретныхпримерахсвойства |  |
|  | равносильности. | Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о |  |
|  | числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению |  |
|  | уравнений вида ах = bпри различных значенияха и b. Продолжается работа по |  |
|  | формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство |  |
|  | для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, |  |
|  | как в 6 классе. |  |  |
|  | Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими |  |
|  | статистическими характеристиками: средним арифметическими, модой, медианой, |  |
|  | размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа |  |
|  | ряда данных в несложных ситуациях. |  |
|  | **2. Функции (11 ч)** |  |
|  | Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по |  |

формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции у = kх, где k0, как зависит от значений kи bвзаимное расположение графиков двух функций вида у = kх + b

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

1. **Степень с натуральным показателем (11 ч)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора.

Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств аm • аn = аm+n ,аm : аn =аm-nгде m>n, (аm)п = аmn, (аb)п =

аnbnучащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций у = х2, у = х3позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции у = х2 :график проходит через начало координат, ось Оуявляется его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций у = х2и у = х3используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

1. **Многочлены (17 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание,

умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как

* курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.
	+ данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.
1. **Формулы сокращенного умножения (19 ч)**

Формулы (а ± b)2= а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3= а3 ± 3а2Ь + Заb2 ± b3, (а ± b) (а2аb + b2)

* а3 ± b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

* + - данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b) (а + b) = а2 - Ь2, (а ± b)2= а2 + 2аb + b2. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы (a ± b)3 = а3 ± За2b + Заb2

± b3, а3 ± b3 = (а + b) (а2аb + b2). Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

* + заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.
1. **Системы линейных уравнений (16 ч)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения а + bу = с, где а 0 или Ь 0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**7.Повторение (6 ч)**

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Алгебра |
| курса |  |  |
| Класс | 8 |  |
| Количество | 105 часов (3 часа в неделю) |
| часов |  |  |
| Составитель | Аникина Юлия Ивановна |
| программы |  |  |
| Нормативные |  | Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской |
| документы |  | Федерации» |
|  |  | Федеральный государственный стандарт основного общего образования |
|  |  | (приказ № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации |
|  |  | от 17.12.2010 г.) |
|  |  | Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — |
|  |  | М.: Просвещение |
|  |  | Устав МКОУ «Песочнодубровская СОШ» |
|  |  | АООП ООО МКОУ «Песочнодубровская СОШ» |
| Учебно- |  | **Учебно-методический комплект по алгебре:** |
| методический | 1. | Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / |
| комплекс |  | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение |
|  | 2. | Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для |
|  |  | учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. |
|  |  | Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение |
|  | 3. | Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. |
|  |  | Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Планируемые |  | *В направлении личностного развития:* |  |  |
| результаты |  | умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной |
|  |  | форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, |
|  |  | приводить примеры и контрпримеры; |  |  |  |
|  |  критичность мышления, | умение | распознавать | логически | некорректные |
|  |  | высказывания, отличать гипотезу от факта; |  |  |
|  |  | представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, |
|  |  | об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; |
|  |  умение | контролировать | процесс | и результат | учебной | математической |
|  |  | деятельности; |  |  |  |  |
|  |  | способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, |
|  |  | решений, рассуждений. |  |  |  |  |
|  | *В метапрёдметном направлении:* |  |  |  |
|  |  | умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в |
|  |  | других дисциплинах, в окружающей жизни; |  |  |
|  |  | умение | понимать и использовать | математические средства наглядности |
|  |  | (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, |
|  |  | аргументации; |  |  |  |  |
|  |  | умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть |
|  |  | различные стратегии решения задач; |  |  |  |
|  |  | понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в |
|  |  | соответствии с предложенным алгоритмом; |  |  |
|  |  | умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для |
|  |  | решения учебных математических проблем; |  |  |

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема,
* выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
* выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
* Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать
* примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов изменений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений

Структура **Рациональные дроби (23 ч.)**

курса Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождествен-ные преобразования рациональных выражений. Функция *у* *=* *k / x* и ее график.

**Квадратные корни (19 ч.)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция *у* *= √* *x ,* ее свойства и график.

**Квадратные уравнения (21 ч.)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение ра-циональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства (20 ч.)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч.)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. При-ближенные вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**Обобщающее повторение (8 ч.)**