**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящее календарно-тематическое планирование разработано в соответствии с типовой учебной программой по учебному предмету "Алгебра" для 7-9 классов уровня основного среднего образования, утверждённым приказом МП РК от 16 сентября 2022 года №399 и на основании инструктивно-методического письма «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2023-2024 учебном году».

Цель обучения – обеспечение качественного усвоения содержания предмета «Алгебра», формирование функциональной грамотности обучающихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

1. способствовать формированию и развитию математических знаний, умений и навыков по разделам программы: "Числа", "Алгебра", "Статистика и теория вероятностей", "Математическое моделирование и анализ";
2. содействовать применению математического языка и основных математических законов, количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;
3. направлять знания обучающихся на создание математических моделей с целью решения задач, интерпретировать математические модели, которые описывают реальные процессы;
4. формировать элементарные навыки применения математических методов для исследования и решения задач по физике, химии, биологии и в других теоретических областях и практической деятельности, навыки, необходимые для самостоятельного изучения и продолжения образования в будущей выбранной профессии;
5. развивать логическое и критическое мышление, творческие способности для подбора подходящих математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;
6. развивать коммуникативные навыки, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;
7. развивать личностные качества, такие, как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, терпение и толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;
8. знакомить с историей развития математики, с историей возникновения математических понятий;
9. развивать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике;
10. обеспечить понимание значимости математики для общественного прогресса.

Объем учебной нагрузки по учебному предмету "Алгебра" в 7-ом классе составляет 3 часа в неделю, 102 часа в учебном году.

Базовое содержание учебного предмета "Алгебра" 7 класса:

1. повторение курса математики 5-6 классов;
2. "Степень с целым показателем". Степень с натуральным показателем и её свойства. Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени. Стандартный вид числа. Решение практических задач, содержащих большие и малые величины;
3. "Многочлены". Одночлены и действия над ними. Многочлены и действия над ними. Степень одночлена и многочлена. Стандартный вид одночлена и многочлена. Разложение многочлена на множители. Тождественные преобразования выражений;
4. "Функция. График функции". Понятие функции. График функции. Линейная функция и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными графическим способом. Функции вида и , их графики и свойства;
5. "Элементы статистики". Понятия генеральной совокупности, случайной выборки, вариационного ряда, варианты. Абсолютная частота и относительная частота. Таблица частот. Полигон частот;
6. "Формулы сокращенного умножения". Формула разности квадратов двух выражений. Формула квадрата суммы двух выражений. Формула квадрата разности двух выражений. Формула куба суммы двух выражений. Формула куба разности двух выражений. Формула разности кубов двух выражений. Формула суммы кубов двух выражений. Тождественные преобразования выражений;
7. "Алгебраические дроби". Алгебраическая дробь и её основное свойство. Действия над алгебраическими дробями. Сложение, вычитание, произведение, деление, возведение в степень алгебраических дробей. Тождественные преобразования алгебраических выражений;
8. повторение курса алгебры 7 класса.

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра»**

**Долгосрочный план**

**7-класс**

**3 часа в неделю**

**102 часа в учебном году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы долгосрочного плана** | | **Темы/Содержание раздела долгосрочного плана** | | | **Цели обучения** | **Количество часов** | **Дата** | **Примечание** |
|  | **1 четверть (24 ч)** | | | | | | | | |
|  | **Повторение курса математики 5-6 классов** | | | | | | 1 | 04.09 |  |
|  | **Комплексная диагностическая работа** | | | | | | 1 | 05.09 |  |
|  | **Степень с целым показателем** | | Степень с натуральным показателем и ее свойства | | | 7.1.2.1 - знать определение степени с натуральным показателем и её свойства; | 1 | 06.09 |  |
|  | 7.1.2.15 - применять свойства степени с натуральным показателем; | 1 | 11.09 |  |
|  | 7.1.2.2 - определять, какой цифрой оканчивается значение степени числа;  7.4.2.3 - оценивать, как изменяются площадь квадрата и объём куба при изменении их линейных размеров; | 1 | 12.09 |  |
|  | Степень с целым показателем и ее свойства | | | 7.1.2.3 - знать определение степени с нулевым и целым отрицательным показателем и её свойства;  7.1.2.4 - находить числовое значение степени с целым показателем и представлять заданные числа в виде степени; | 1 | 13.09 |  |
|  | 7.1.2.6 - находить допустимые значения переменных в основании степени с нулевым показателем; | 1 | 18.09 |  |
|  | 7.2.1.1 - применять свойства степени с целым показателем при нахождении значений числовых выражений; | 1 | 19.09 |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих степени | | | 7.1.2.5 - применять свойства степеней для упрощения алгебраических выражений; | 1 | 20.09 |  |
|  | 7.2.3.1 - определять закономерности и находить недостающие члены последовательности, содержащей степени; | 1 | 25.09 |  |
|  | Стандартный вид числа | | | 7.1.1.1 - записывать числа в стандартном виде;  7.1.2.8 - находить значащую часть и порядок числа, записанного в стандартном виде;  7.1.2.10 - переводить величины из одних единиц измерения в другие и записывать результаты в стандартном виде; | 1 | 26.09 |  |
|  | 7.1.2.7 - выполнять арифметические действия над числами, записанными в стандартном виде;  7.1.2.9 - сравнивать числа, записанные в стандартном виде; | 1 | 27.09 |  |
|  | 7.1.2.11 - находить приближённые значения величин и записывать их в стандартном виде;  7.1.2.12 - вычислять абсолютную и относительную погрешности приближённых значений величин;  7.1.2.13 - выполнять приближенные вычисления с использованием калькулятора; | 1 | 02.10 |  |
|  | Решение текстовых задач  **СОР №1** | | | 7.4.2.1 - решать задачи, в которых величины выражены очень большими или очень малыми числами; | 1 | 03.10 |  |
|  | **Многочлены** | | Одночлены и действия над ними. Степень и стандартный вид одночлена | | | 7.2.1.2 - знать определение одночлена, находить его коэффициент и степень;  7.2.1.3 - записывать одночлен в стандартном виде; | 1 | 04.10 |  |
|  | 7.2.1.4 - выполнять умножение одночленов и представлять одночлен в виде произведения множителей; | 1 | 09.10 |  |
|  | Многочлены. Степень и стандартный вид многочлена | | | 7.2.1.5 - знать определение многочлена и находить его степень;  7.2.1.6 - приводить многочлен к стандартному виду; | 1 | 10.10 |  |
|  | Действия над многочленами | | | 7.2.1.7 - выполнять сложение и вычитание многочленов; | 1 | 11.10 |  |
|  | 7.2.1.8 - выполнять умножение многочлена на одночлен; | 1 | 16.10 |  |
|  | 7.2.1.9 - выполнять умножение многочлена на многочлен; | 1 | 17.10 |  |
|  | Разложение многочлена на множители  **СОР №2** | | | 7.2.1.12 - раскладывать алгебраические выражения на множители вынесением общего множителя за скобки и способом группировки; | 1 | 18.10 |  |
|  | 7.2.1.12 - раскладывать алгебраические выражения на множители вынесением общего множителя за скобки и способом группировки; | 1 | 23.10 |  |
|  | Тождественные преобразования выражений | | | 7.2.1.13 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью действий над многочленами, разложения многочлена на множители; | 1 | 23.10 | 25.10 |
|  | **Суммативное оценивание за четверть** | | | | | | 1 | 24.10 |  |
|  | **2 четверть (24 ч)** | | | | | |  |  |  |
|  | **Многочлены** | Тождественные преобразования выражений | | 7.2.1.13 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью действий над многочленами, разложения многочлена на множители; | | | 1 | 06.11 |  |
|  | **Функция. График функции** | | Функция и график функции | | | 7.4.1.1 - усвоить понятия функции и графика функции;  7.4.1.2 - знать способы задания функции; | 1 | 07.11 |  |
|  | 7.4.1.3 - находить область определения и множество значений функции; | 1 | 08.11 |  |
|  | Линейная функция и её график | | | 7.4.1.4 - знать определение функции , строить её график и устанавливать его расположение в зависимости от ; | 1 | 13.11 |  |
|  | 7.4.1.5 - знать определение линейной функции , строить её график и устанавливать его расположение в зависимости от значений и ; | 1 | 14.11 |  |
|  | 7.4.1.6 - находить точки пересечения графика линейной функции с осями координат (без построения графика); | 1 | 15.11 |  |
|  | 7.4.1.7 - определять знаки и линейной функции заданной графиком; | 1 | 20.11 |  |
|  | Взаимное расположение графиков линейных функций | | | 7.4.1.8 - обосновывать взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от значений их коэффициентов; | 1 | 21.11 |  |
|  | 7.4.1.9 - задавать формулой линейную функцию, график которой параллелен графику данной функции или пересекает его; | 1 | 22.11 |  |
|  | 7.4.1.9 - задавать формулой линейную функцию, график которой параллелен графику данной функции или пересекает его; | 1 | 27.11 |  |
|  | Решение системы линейных уравнений | | | 7.4.2.4 - решать системы линейных уравнений графическим способом; | 1 | 28.11 |  |
|  | 7.4.2.4 - решать системы линейных уравнений графическим способом; | 1 | 29.11 |  |
|  | 7.4.2.4 - решать системы линейных уравнений графическим способом; | 1 | 04.12 |  |
|  | 7.4.2.4 - решать системы линейных уравнений графическим способом; | 1 | 05.12 |  |
|  | Функции вида , и  их графики и свойства  **СОР №3** | | | 7.4.1.10 - строить график функции и знать её свойства; | 1 | 06.12 |  |
|  | 7.4.1.11 - строить график функции и знать её свойства; | 1 | 11.12 |  |
|  | 7.4.1.12 - строить график функции и знать её свойства; | 1 | 12.12 |  |
|  | 7.4.1.12 - строить график функции и знать её свойства; | 1 | 13.12 |  |
|  | **Элементы статистики** | | Вариационные ряды | | | 7.3.3.1 - усвоить понятия генеральной совокупности, случайной выборки, вариационного ряда, варианты; | 1 | 19.12 | 18.12 |
|  | Абсолютная частота и относительная частота. Таблица частот | | | 7.3.3.2 - вычислять абсолютную и относительную частоты варианты;  7.3.3.5 - проверять данные таблицы на непротиворечивость; | 1 | 19.12 |  |
|  | 7.3.3.3 - собирать статистические данные и представлять их в табличном виде;  7. 3.3.4 - представлять выборку в виде частотной таблицы; | 1 | 20.12 |  |
|  | Полигон частот  **СОР №4** | | | 7.3.3.6 - представлять результаты выборки в виде полигона частот; | 1 | 25.12 |  |
|  | 7.3.3.7 - анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблицы или полигона частот; | 1 | 26.12 |  |
|  | Суммативное оценивание за четверть | | | | | | 1 | 27.12 |  |
|  | **3 четверть (33 ч)** | | | | | |  |  |  |
|  | **Элементы статистики** | Полигон частот | | | 7.3.3.6 - представлять результаты выборки в виде полигона частот; | | 1 | 08.01 |  |
|  | **Формулы сокращённого умножения** | | Формулы сокращённого умножения  **СОР №5** | | | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 09.01 |  |
|  | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 10.01 |  |
|  | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 15.01 |  |
|  | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 16.01 |  |
|  | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 17.01 |  |
|  | 7.2.1.10 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 22.01 |  |
|  | 7.2.1.11 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 23.01 |  |
|  | 7.2.1.11 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 24.01 |  |
|  | 7.2.1.11 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 29.01 |  |
|  | 7.2.1.11 - знать и применять формулы сокращённого умножения | 1 | 30.01 |  |
|  | Преобразования выражений с помощью формул сокращённого умножения | | | 7.1.2.14 - использовать формулы сокращённого умножения для рационального счёта; | 1 | 31.01 |  |
|  | 7.1.2.14 - использовать формулы сокращённого умножения для рационального счёта; | 1 | 05.02 |  |
|  | 7.1.2.14 - использовать формулы сокращённого умножения для рационального счёта; | 1 | 06.02 |  |
|  | 7.2.1.14 - раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 07.02 |  |
|  | 7.2.1.14 - раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 12.02 |  |
|  | 7.2.1.14 - раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 13.02 |  |
|  | 7.2.1.14 - раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 14.02 |  |
|  | 7.2.1.14 - раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 19.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 20.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 21.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 26.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 27.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 28.02 |  |
|  | 7.2.1.15 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращённого умножения; | 1 | 04.03 |  |
|  | Решение текстовых задач  **СОР №6** | | | 7.4.3.1 - составлять математическую модель по условию задачи; | 1 | 05.03 |  |
|  | 7.4.2.2 - решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений и неравенств; | 1 | 06.03 |  |
|  | 7.4.2.2 - решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений и неравенств;  **СОР №2** | 1 | 11.03 |  |
|  | 7.4.2.2 - решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений и неравенств; | 1 | 12.03 |  |
|  | Суммативное оценивание за четверть | | | | | | 1 | 13.03 |  |
|  | **Формулы сокращённого умножения** | Решение текстовых задач | | | | 7.4.2.2 - решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений и неравенств; | 1 | 18.03 |  |
|  | **Алгебраические дроби** | Алгебраическая дробь и её основное свойство | | | | 7.2.1.16 - распознавать алгебраические дроби;  7.2.1.17 - находить область допустимых значений переменных в алгебраической дроби; | 1 | 19.03 |  |
|  |  |  | | | | 7.2.1.16 - распознавать алгебраические дроби;  7.2.1.17 - находить область допустимых значений переменных в алгебраической дроби; | 1 | 20.03 |  |
|  | **4 четверть (22 ч)** | | | | | | | | |
|  | **Алгебраические дроби** | | Алгебраическая дробь и её основное свойство | | | 7.2.1.18 - применять основное свойство алгебраической дроби ; | 1 | 01.04 |  |
|  | 7.2.1.18 - применять основное свойство алгебраической дроби ; | 1 | 02.04 |  |
|  | 7.2.1.18 - применять основное свойство алгебраической дроби ; | 1 | 03.04 |  |
|  | 7.2.1.18 - применять основное свойство алгебраической дроби ; | 1 | 08.04 |  |
|  | Действия над алгебраическими дробями  **СОР №7** | | | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 09.04 |  |
|  | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 10.04 |  |
|  | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 15.04 |  |
|  | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 16.04 |  |
|  | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 17.04 |  |
|  | 7.2.1.19 - выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей; | 1 | 22.04 |  |
|  | 7.2.1.20 - выполнять умножение и деление, возведение в степень алгебраических дробей; | 1 | 23.04 |  |
|  | 7.2.1.20 - выполнять умножение и деление, возведение в степень алгебраических дробей; | 1 | 24.04 |  |
|  | 7.2.1.20 - выполнять умножение и деление, возведение в степень алгебраических дробей; | 1 | 29.04 |  |
|  | Тождественные преобразования алгебраических выражений | | | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений; | 1 | 30.04 |  |
|  | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений; | 1 | 06.05 |  |
|  | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений; | 1 | 08.05 |  |
|  | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений; | 1 | 13.05 |  |
|  | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений; | 1 | 14.05 |  |
|  | 7.2.1.21 - выполнять преобразования алгебраических выражений. | 1 | 15.05 |  |
|  | **Суммативное оценивание за четверть** | | | | | | 1 | 20.05 |  |
|  | **Повторение курса алгебры 7 класса** | | | | | | 2 | 21.05  22.05 |  |