**1. Пояснительная записка**

1. Календарно-тематическое планирование составленно в соответствии с Государственным общеобязательным стандартам среднего образования (начального, основного среднего, общего среднего образования), утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 по учебнику Алгебра 9 класс, АбылкасымоваА.Е., Корчевский В.Е. Мектеп, 2013г.
2. Алгебра – один из важнейших разделов математики. Она является языком науки и техники. С ее помощью моделируются, изучаются и прогнозируются многие явления и процессы, происходящие в природе и обществе. Алгебра обеспечивает изучение других школьных предметов, прежде всего, предметов естественно-математического цикла, в частности физики, информатики, геометрии.
3. Цели обучения: освоение обучающимися базисных основ алгебры, формирование у них высокой культуры межличностного и межэтнического общения, самоопределение личности и профессиональную ориентацию.
4. Задачи обучения:
5. обеспечение качественного усвоения базисных основ алгебры, направленного на воспитание и развитие интеллектуальных качеств личности: абстрактного и логического мышления, интуиции, познавательных интересов, самостоятельности, волевых качеств и др., математической речи, алгоритмической и графической культуры;
6. развитие личности учащегося, его духовной сферы через приобщение к ценностям, накопленным математической наукой в ходе ее развития;
7. умственное развитие учащихся через овладение индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, абстрагированием и аналогией; умением обосновывать и доказывать утверждения;
8. развитие навыков самостоятельной работы, способности к самообразованию, самооценке при выполнении индивидуальных заданий и работе в группе; предоставление учащимся возможности самостоятельного конструирования задач по данной теме, их решения; развитие умения ориентироваться в потоке поступающей информации;
9. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
10. воспитание культуры общения, уважения к истории, культуре и традициям и другим ценностям казахского народа и других этносов, проживающих на территории Казахстана; уважения к старшему поколению и заботы о младших; активной позиции в охране окружающей среды; высоких патриотических чувств;
11. обеспечение предпрофильной подготовки к обучению по естественно-математическому направлению на уровне общего среднего образования, соответствующую их способностям и интересам, будущей профессии и способствующий удовлетворению индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого учащегося, делая обучение дифференцированным.
12. Структурными компонентами учебной программы по алгебре для 7-9 классов являются: пояснительная записка, базовое содержание учебного предмета, требования к уровню подготовки учащихся.
13. Объем учебной нагрузки по предмету «Алгебра» составляет:
14. 9 класс: 3 часа в неделю, всего 102 часа.

**Базовое содержание учебного предмета 9 класса**

1. Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие разделы:
2. «Повторение курса алгебры 7-8 классов (6 ч.)». Выполнение действий над действительными числами. Степень с целым показателеми ее свойства. Тождественные преобразования рациональных выражений. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Линейные, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Линейные, квадратные и дробно-рациональные неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной. Метод интервалов. Линейные уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Функции вида , ,, , , их свойства и графики. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач;
3. «Уравнения, неравенства и их системы (25 ч.)». Равносильность линейных уравнений с двумя переменными. Нелинейные уравнения с двумя переменными. Система нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Системы нелинейных неравенств с одной переменной. Неравенства с двумя переменными. Системы нелинейных неравенств с двумя переменными. Доказательство неравенств;
4. «Числовые последовательности (22 ч.)». Числовая последовательность, способы её задания и свойства. Арифметическая прогрессия. Формула *п*-го члена арифметической прогрессии. Формула для вычисления значения суммы первых *п* членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула *п*-го члена геометрической прогрессии. Формула для вычисления значения суммы первых *п* членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Метод математической индукции;
5. «Элементы тригонометрии (32 ч.)». Градусная и радианная меры углов и дуг. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов. Тригонометрические функции и их свойства. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы синуса, косинуса, тангенса и котангенса суммы и разности двух углов. Формулы тригонометрических функций двойного и половинного углов. Формулы преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение. Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму или разность. Тождественные преобразования тригонометрических выражений;
6. «Элементы теории вероятностей и математической статистики (6 ч.)». Вероятность. Статистика. Генеральная совокупность. Выборка. Статистическая вероятность. Частота. Относительная частота. Элементарное событие. Классическая вероятность. Геометрическая вероятность. Изображение статистических данных. Числовые характерситики статистических данных;
7. «Повторение курса математики 5-9 классов (11 ч.)». Выполнение действий над действительными числами. Степень с целым показателем и ее свойства. Тождественные преобразования рациональных выражений. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Доказательство тождеств. Рациональные уравнения. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение текстовых задач. Координатная прямая. Координатная плоскость. Функции вида , ,, , , их свойства и графики. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы линейных и нелинейных уравнений и неравенств с двумя переменными. Уравнения и неравенств, содержащие переменную под знаком модуля. Числовые последовательности. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов на тему** | **Подтема** | **Кол-во часов на подтему** | **№ урока** | **Дата** | **Тип урока** | **Формирование знаний, умений, навыков** |
| **Повторение** | **6 ч** | Тождественные преобразования рациональных выражений | 1 | 1 |  | Урок повторения | Уметь выполнять действий над действительными числами |
| Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 2 |  | Урок закрепление | Уметь выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |
| Линейные, квадратные и дробно- рациональные уравнения | 1 | 3 |  | Урок обобщение | Уметь решать квадратные и дробно рациональные уравнения |
| Неравенства | 1 | 4 |  |  | Уметь решать рациональных неравенств |
| Текстовые задачи | 1 | 5 |  |  | Уметь составить уравнения и решать их |
| Контрольная работа | 1 | 6 |  | Урок контроль знаний |  |
| **Уравнения, неравенства и их системы** | **25 ч** | Линейные уравнения с двумя переменными | 1 | 7 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь решать линейные уравнения с двумя переменными |
| Решение линейного уравнения с двумя переменными | 1 | 8 |  | Урок закрепления | Уметь строить графики уравнения данного вида |
| Нелинейные уравнения с двумя переменными | 1 | 9 |  | Обзор знаний по теме | Знать определение нелинейного уравнения и степень нелинейного уравнения с двумя переменными |
| Решение нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 | 10 |  | Урок закрепления | Уметь решать нелинейного уравнения |
| Система нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 | 11 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь решать системы нелинейных уравнений |
| Способ алгебраического сложения и подстановки | 1 | 12 |  | Обзор знаний по теме | Знать алгоритм решения нелинейных уравнений способом сложения и подстановки |
| Графический способ и способ введения новой переменной | 1 | 13 |  | Актуализа- ция знаний | Знать решения уравнений способом графика и введением новой переменной |
| Решение задач с помощью системы уравнений | 1 | 14 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь составить систему уравнения и уметь их решать |
| Алгоритм решения задач с помощью системы уравнения | 1 | 15 |  | Обзор знаний по теме | Знать алгоритм решения задач с помощью системы уравнения |
| Задачи на составления системы уравнения | 1 | 16 |  | Актуализация знаний | Уметь составить системы уравнения |
| Текстовые задачи | 1 | 17 |  | Урок закрепления | Уметь решать текстовые задачи |
| Контрольная работа | 1 | 18 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Система нелинейных неравенств с одной переменной | 1 | 19 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь решать систему нелинейных неравенств с одной переменной |
| Решение системы неравенств с одной переменной | 1 | 20 |  | Обзор знаний по теме | Уметь использовать способы решения системы нелинейных неравенства при решении математических задач |
| Решение двойного неравенства | 1 | 21 |  | Урок закрепления | Уметь решать двойные неравенства |
| Неравенства с двумя переменными | 1 | 22 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь решать неравенства с двумя переменными |
| Алгоритм решения неравенства с двумя переменными | 1 | 23 |  | Урок закрепления | Знать алгоритм решения неравенства с двумя переменными |
| Контрольная работа | 1 | 24 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Анализ контрольных работ | 1 | 25 |  |  |  |
| Система нелинейных неравенства с двумя переменными | 1 | 26 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое система неравенства с двумя переменными |
| Решение систем нелинейных неравенств | 1 | 27 |  | Обзор знаний по теме | Уметь решать систему неравенства с двумя переменными |
| Графический способ решения системы нелинейные неравенства с двумя переменными | 1 | 28 |  | Актуализация знаний | Уметь решать нелинейные неравенства графическим способом |
| Доказательство неравенств | 1 | 29 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что представляет собой доказательство неравенства |
| Верное неравенство | 1 | 30 |  | Урок закрепления | Уметь логически рассуждать и доказывать отдельные виды неравенств |
| Тест № 1 | 1 | 31 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| **Числовые последовательности** | **22 ч** | Числовая последовательность | 1 | 32 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое числовая последовательность, член последовательности |
| Способы задания числовой последовательности | 1 | 33 |  | Урок закрепления | Знать способы задания последовательности |
| Арифметическая прогрессия | 1 | 34 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое арифметическая прогрессия, разность а. п |
| Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 | 35 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулу n-го члена арифметической прогрессии |
| Свойства арифметической прогрессии | 1 | 36 |  | Урок закрепления | Знать свойства арифметической прогрессии |
| Сумма первых n членов арифметической прогрессии | 1 | 37 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулу суммы первых n членов арифметической прогрессии |
| Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | 1 | 38 |  | Обзор знаний по теме | Уметь использовать формулу суммы первых n членов арифметической прогрессии |
| Решение задач с применением суммы арифметической прогрессии | 1 | 39 |  | Урок Закрепление и обобщение | Уметь решать задачи на использование формулу суммы |
| Контрольная работа | 1 | 40 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Геометрическая прогрессия | 1 | 41 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии |
| Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 | 42 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулу n –го члена геометрической прогрессии |
| Свойства геометрической прогрессии | 1 | 43 |  | Актуализация знаний | Знать свойству геометрической прогрессии |
| Сумма первых n членов геометрической прогрессии | 1 | 44 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии |
| Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии | 1 | 45 |  | Обзор знаний по теме | Уметь использовать формулы суммы n членов геометрической прогрессии |
| Контрольная работа | 1 | 46 |  | Урок контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Анализ контрольных работ | 1 | 47 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Решение задач с применением суммы геометрической прогрессии | 1 | 48 |  | Урок закрепления | Уметь использовать формулу при решении задач |
| Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 | 49 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое бесконечно убывающая геометрическая прогрессия |
| Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии | 1 | 50 |  | Урок обзор знаний по теме | Уметь использовать формулу суммы для решения задач |
| Метод математической индукции | 1 | 51 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать сущность метода математической индукции |
| Применение метода математической индукции при решении задач на доказательство | 1 | 52 |  | Урок закрепления | Уметь применять этот метод при решении задач на доказательство |
| Тест № 2 | 1 | 53 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| **Элементы тригонометрии** | **32 ч** | Градусные и радианные меры углов | 1 | 54 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать положительные и отрицательные углы, радианную меру угла |
| Числовая окружность | 1 | 55 |  | Обзор знаний | Знать, что такое числовая окружность |
| Тригонометрические функции | 1 | 56 |  | Урок закрепления | Знать тригонометрические функции произвольного угла |
| Знаки и периодичность тригонометрических функций | 1 | 57 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать знаки тригонометрических функций в каждой координатной четверти, периодичность |
| Четность и нечетность тригонометрических функций | 1 | 58 |  | Обзор знаний по теме | Знать четность и нечетность тригонометрических функций |
| Тригонометрические тождества | 1 | 59 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать основные тригонометрические тождества |
| Основные тригонометрические тождества | 1 | 60 |  | Обзор знаний по теме | Уметь по значению одной из тригонометрических функций найти значения всех остальных |
| Тождественное преобразование тригонометрических выражений | 1 | 61 |  | Актуализация знаний | Уметь тождественно преобразовывать тригонометрические выражения |
| Доказывание и упрощение тригонометрических тождеств | 1 | 62 |  | Урок закрепления | Уметь доказывать тригонометрические тождества |
| Применение основных тригонометрических тождества к преобразованию выражений | 1 | 63 |  | Комбинированный урок | Уметь применять основные тригонометрические тождества к преобразования выражения |
| Контрольная работа | 1 | 64 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Формулы приведения для синуса и косинуса | 1 | 65 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулы приведения синуса, косинуса |
| Формулы приведения для тангенса и котангенса | 1 | 66 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулы приведения тангенса и котангенса |
| Способы использования формул приведения в преобразованиях тригонометрических выражений | 1 | 67 |  | Актуализация знаний | Уметь использовать формулы приведения в решении задач |
| Использования формулы приведения в решении задач | 1 | 68 |  | Урок закрепления | Знать и уметь использовать формулы приведения в решении задач |
| Синус и косинус суммы (разности) двух углов | 1 | 69 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулы синуса и косинуса суммы и разности двух углов |
| Тангенс и котангенс суммы (разности) двух углов | 1 | 70 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулы тангенса и котангенса суммы и разности двух углов |
| Формулы сложения | 1 | 71 |  | Урок закрепления | Уметь применять формулы сложения в тождественных преобразованиях тригонометрических выражений |
| Формулы двойного угла | 1 | 72 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулы двойного угла |
| Формулы половинного угла | 1 | 73 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулы половинного угла |
| Формулы тригонометрических функций двойного и половинного углов | 1 | 74 |  | Урок закрепления | Уметь применять их в тождественных преобразованиях тригонометрических выражений |
| Контрольная работа | 1 | 75 |  | Контроль знаний | Проверить ЗУН |
| Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведения | 1 | 76 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведения |
| Формулы преобразования разности тригонометрических функций в произведения | 1 | 77 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулы преобразования разности тригонометрических функций в произведения |
| Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму | 1 | 78 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму |
| Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в разность | 1 | 79 |  | Обзор знаний по теме | Знать формулы преобразования произведения тригонометрических функций в разность |
| Преобразование тригонометрических выражений | 1 | 80 |  | Урок сообщения новых знаний | Уметь применять тригонометрические тождества при тождественных преобразований |
| Применение тригонометрических тождеств | 1 | 81 |  | Обзор знаний | Уметь преобразовывать тригонометрических тождеств |
| Применение формулы при тождественных преобразованиях тригонометрических выражений | 1 | 82 |  | Актуализация знаний | Уметь применять формулы при тождественных преобразованиях тригонометрических выражений |
| Тригонометрические тождества и формулы при преобразование тригонометрических выражений | 1 | 83 |  | Урок закрепление | Уметь преобразовывать тригонометрических выражений |
| Самостоятельная работа | 1 | 84 |  | Контроль знаний | Проверить усвоение темы учеников |
| Тест № 3 | 1 | 85 |  | Контроль знаний | Проверь себя! |
| **Элементы теории вероятностей и математическая статистика** | **6 ч** | Основные понятия теории вероятностей и математическая статистика | 1 | 86 |  | Урок сообщения новых знаний | Знать, что такое теория вероятностей, статистика |
| Виды вероятностей | 1 | 87 |  | Обзор знаний | Знать, что такое статистическая вероятность, классическая и геометрическая вероятность |
| Способы нахождения вероятности | 1 | 88 |  | Урок закрепления | Уметь найти вероятности события |
| Изображение статистических данных | 1 | 89 |  | Актуализация знаний | Уметь составить точечные, линейные и столбчатые диаграмм |
| Гистограмма | 1 | 90 |  | Обзор знаний | Знать и уметь строить гистограмму |
| Числовые характеристики статистических данных | 1 | 91 |  | Закрепление и обобщение | Расширить знания о числовых характеристиках статистических данных |
| **Повторение** | **11 ч** | Числовые выражения | 1 | 92 |  | повторения |  |
| Алгебраические выражения | 1 | 93 |  | обобщения |  |
| Упрощение выражений | 1 | 94 |  | закрепление |  |
| Уравнения и системы уравнений | 1 | 95 |  | Комбинированный урок |  |
| Неравенства и их системы | 1 | 96 |  | Закрепление и обобщение |  |
| Последовательности. Прогрессии | 1 | 97 |  | Закрепление и обобщение |  |
| Элементы тригонометрии | 1 | 98 |  | Закрепление и обобщение |  |
| Функции и графики | 1 | 99 |  | Закрепление и обобщение |  |
| Текстовые задачи | 1 | 100 |  | Закрепление и обобщение |  |
| Контрольная работа | 1 | 101 |  |  |  |
| Заключительный урок | 1 | 102 |  |  |  |