

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чавыкина Ульяна Григорьевна МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: Директор Музыкального кадетского корпуса КГИК

Дата подписания: 17.02.2022 18:21:33

Уникальный программный ключ:

9dd7dbd7668b3a6806a9c4407c4a8b5b46bd7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КУЛЬТУРЫ»**

Музыкальный кадетский корпус

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ
«АЛГЕБРА»**

Вид образования - общее образование

Уровень образования - основное общее образование

Форма обучения - очная

Краснодар 2021 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Рабочая учебная программа «Алгебра» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, представляющего собой совокупность обязательных требований при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования в области искусств по специальности 53.02.03.

Цели изучения «Алгебры»:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Изучение предметной области «Математика и информатика» согласно ФГОС СПО по специальности 53.02.03 «Инструментальное исполнительство» должно обеспечивать:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных, и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения алгебры обучающийся должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; понятия алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения.

уметь

- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами, выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Это материал необходим, прежде

всего, для формирования функциональной грамотности умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Главными особенностями курса, которые отвечают указанным выше направлениям совершенствования основного математического образования, являются:

- выдвижение на первый план задачи интеллектуального развития обучающихся, и, прежде всего, таких его компонентов, как интеллектуальная восприимчивость, способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость, независимость мышления;

- создание широкого круга математических представлений и одновременно отказ от формирования некоторых специальных математических умений;

- перенос акцентов с формального на содержательное, развитие понятий и утверждений на наглядной основе, повышение роли интуиции и воображения как основы для формирования математического мышления и интеллектуальных способностей;

- формирование личностно-ценностного отношения к математическим знаниям, представления о математике как части общечеловеческой культуры, усиление практического аспекта в преподавании, развитие умения применять математику в реальной жизни;

- приведение курса в соответствие с возрастными особенностями обучающихся, что выразилось в живом языке изложения и в опоре на жизненный опыт обучающихся, организации разнообразной практической деятельности.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самоподготовка - процесс, который организует обучающийся под руководством воспитателя. Задача воспитателя - помочь обучающемуся развивать умение самоорганизации: самостоятельно готовить свое рабочее место (содержать его в порядке в течение второй половины дня); планировать свою деятельность на данную работу, на весь день;

самостоятельно выполнять полученные задания; самостоятельно работать с учебником и справочной литературой; позитивно относиться к временным неудачам, делать соответствующие выводы; осуществлять самоконтроль; объективно оценивать результаты своего труда. Самостоятельное выполнение домашнего задания позволяет воспитанникам отрабатывать умения и навыки, приобретенные на уроках, устраняет пробелы в знаниях по предмету, а также формирует интерес к предмету, учит применять имеющиеся знания в нестандартной ситуации, воспитывает осознанное отношение к полученному заданию и его выполнению.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы по алгебре

Прочитать учебник, параграф, в котором описывается изучаемая тема, даже если тема не новая.

1. Выучить правила, определения, выделенные в этом параграфе жирным шрифтом или находящиеся в рамке.

2. Просмотреть в рабочей тетради классную работу: какая тема изучалась, какие задания выполнялись, просмотри алгоритмы выполнения заданий.

3. Повторить правила и определения по тетради (так как учитель может уже упростить правила и алгоритмы, данные в учебнике, показать их наиболее рациональное использование и т.п.).

4. Выполнить устные домашние задания.

5. Выполнить письменные домашние задания.

6. Повторить определения понятий, алгоритмы и правила без учебника или тетради.

Памятка работы с параграфами учебников «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов.

1. Прочитайте заголовок параграфа. Что вы уже знаете об этом? Что вы говорили в классе об этом?

2. Прочитайте текст параграфа.

3. Выучите формулировки теорем, определения, правила, алгоритмы решения заданий.

4. Установите связь между иллюстрациями, рисунками, чертежами и текстом.

5. Разделите текст на части, озаглавьте их, запишите план в тетрадь.

6. Выполните письменное домашнее задание.

7. Перескажите теоретические сведения, прочитанные из параграфа, согласно вашему плану.

8. Приведите собственные примеры в доказательство прочитанного.

Памятка при решении задач:

1. Прочитайте внимательно задачу, подумайте.
2. Прочитайте ещё раз условие задачи и ее вопрос.
3. Составьте краткую запись или нарисуйте схему.
4. Подумайте, что известно из условия задачи, а что надо найти.
5. Подумайте, по какому плану будете решать задачу.
6. Решите задачу;
7. Проверьте ход решения, запишите ответ.

Автор составитель

Д.А. Ватулина