**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Курсы повышения квалификации педагогов

**«Математика»**

для обучения педагогов с казахским и русским языками обучения

# Количество часов: 512 ч.

**Нур-Султан, 2022**

**1. Общие положения**

1) Настоящая образовательная программа по повышению квалификации педагогов разработана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319–III «Об образовании» (вводится в действие с 10.06.2020 г.). образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы (постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988) и образовательная программа по повышению квалификации педагогов в соответствии с государственным общеобязательным стандартом дошкольного воспитания и обучения от 31 октября 2018 года № 604 от 05.05.2020 г.

2) Образовательная программа предназначена для педагогов общеобразовательных школ.

3) Программа направлена на повышение уровня профессионального мастерства педагогов общеобразовательных школ.

4) Программа дисциплины «Методика преподавания математики» содержит вопросы, изучение которых позволяет осуществить качественную подготовку будущих учителей математики к их профессиональной деятельности.

5) Особое внимание в программе уделяется современным педагогическим технологиям овладения школьниками основными компонентами содержания образования, формам и методам обучения математике.

**2. Опорный конспект-словарь**

**Методическая система** – это единство взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов: цели и задачи обучения, содержание обучения, методы и приемы обучения, средства обучения, организационные формы обучения.

**Многофункциональность учебных заданий** – каждое задание по математике несет в себе потенциальные возможности для решения сразу нескольких задач обучения

**Количественные отношения** – это отношения «столько же», «одинаково», «поровну», «больше», «меньше».

**Счет** – это отображение множества, элементы которого считают, на отрезок натурального ряда чисел, начиная с числа 1.

**Обучающие игры** – относятся к типу дидактических и имеют существенную отличительную особенность: в процессе обучающей игры и только в ней учащиеся приобретают новые знания и умения, а не закрепляют то, что им уже известно из других видов учебной работы.

**Конкретный смысл арифметических действий** – сущность действия, воспринимаемая с помощью органов чувств

**Изучение арифметических действий** – усвоение смысла и взаимосвязи арифметических действий, знакомство с их свойствами, овладение приёмами вычислений, заполнение таблиц

**Основания для выбора арифметического действия** – восприятие предметных действий, описанных в условии задачи; представление этой реальной ситуации; обобщённые (теоретические) знания об арифметических понятиях, отношениях, зависимостях, т.е. правила выбора действия.

**Обучение решению арифметических задач** – создание учителем условий для формирования у учащихся умения выполнять весь комплекс операций, которые могут оказаться полезными при решении различных текстовых задач.

**Изучение выражений с переменной** – это значит: формирование умения читать и записывать такие выражения; вычислять их значение при заданных значениях переменной; заменять заданное выражение тождественно равным ему выражением; сравнивать некоторые пары выражений с переменной

**3. Тема программы: «Математика»**

**Учебно-тематический план (512 час.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | | **Тема** | **Количество часов** | | | **Всего** |
| **Лекции** | **Практические** | **Самостоятельная работа** |
| **1-модуль. Нормативно-правовая база** | | | | | | | |
| 1.1 | | | Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319–III «Об образовании» (с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 10.06.2020 г) | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 1.2 | | | Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы (постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988) | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 1.3 | | | Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 апреля 2013 года № 8424 Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций | 2 | 10 | 10 | 22 |
| **2-модуль. Методика преподавания математики как учебный предмет** | | | | | | | |
| 2.1 | | Цель и задачи курса методики преподавания математики. | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 2.2 | | Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математике | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 2.3 | | Развивающее обучение, его особенности применения в математике. | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 2.4 | | Практическая направленность школьного курса математики | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 3-модуль. Современные концепции курса математики | | | | | | | |
| 3.1 | | Особенности построения курса математики. | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 3.2 | | Социальная значимость «математического образования» | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 3.3 | | Черты школьного математического образования | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| **4 модуль. Учебно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса по математике.** | | | | | | | |
| 4.1 | | Особенности учебников по математики | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 4.2 | | Технологическая карта урока: виды, содержание | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 4.3 | | Учебно-воспитательный процесс по математике | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| **5-модуль. Организация процесса обучения математике** | | | | | | | |
| 5.1 | | Формы обучения математики | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 5.2 | | Методы обучения математике | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 5.3. | | Средства обучения математике.. | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| **6-модуль. Инновационные технологии обучения математике** | | | | | | | |
| 6.1 | Интерактивные технологии обучения | | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 6.2 | Мультимедиа технологии на уроках математики. | | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 6.3 | Интернет-технологии в обучении математик. | | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| **7-модуль**. **Психологические основы преподавание математики в школе** | | | | | | | |
| 7.1 | | Психологические аспекты преподавания математики | | 2 | 10 | 8 | 20 |
| 7.2 | | Современные психологические технологи | | 2 | 10 | 6 | 18 |
| 7.3 | | Психолого-педагогические особенности учащихся, способных к математике | | 2 | 10 | 8 | 20 |
| **8 - модуль. Контроль и оценка знаний учащихся по математике**. | | | | | | | |
| 8.1 | | Формы и виды проверки знаний. | | 2 | 10 | 10 | 22 |
| 8.2 | | Проверка усвоения материала урока | | 2 | 10 | 10 | 22 |
|  | | **1 академический час - 45 минут.**  **Итого: 512 академических часов** | | 48 | 232 | 232 | **512** |

# 3.Цель, задачи и ожидаемые результаты программы

**Целью изучения учебного предмета «География» является** изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактор и средства развития учащихся в процессе обучения математике, а так же изучение основных компонентов методической системы обучения математике.

**Основные задачи:**

- сформировать у педагогов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения математике, вытекающих из общей педагогического процесса;

- изучить психолого-педагогические основы содержания и организации процесса обучения математике;

- изучить возможность и способы использования современных информационных технологий в процессе обучения математике;

- сформировать представление о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией.

. **Ожидаемый результат:**

Должен знать:

1. цели, место и роль обучения математике;
2. модели построения математического образования, принципы обучения;
3. методы и технологии обучения математике;
4. теоретические основы развивающего обучения, сущность индивидуального и дифференцированного подходов в личностно ориентированной концепции образования;
5. особенности содержания и организации процесса обучения математике;
6. воспитательные возможности математики.