

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Московская академия профессиональных компетенций»**

**Рабочая программа  
дополнительной профессиональной программы  
(программы повышения квалификации)  
«Современные подходы к преподаванию математики и ИКТ-технологии в  
образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС»  
для трудоемкости 108 ак.ч.**

**Форма обучения  
Заочная  
(с применением электронного обучения  
и дистанционных образовательных технологий)**

Москва 2019

## **1. Цель освоения**

Цель освоения образовательной программы - совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

### **знать**

- основы методологии математической науки;
- методы математических рассуждений и возможности их использования в научном исследовании;
- логические нормы математического языка, правила построения математических рассуждений;
- требования к системе математических задач, направленных на организацию процесса обучения различным дисциплинам;
- основное содержание и методы элементарной математики;
- причины типичных ошибок по математике;
- пути и средства предупреждения типичных ошибок по математике

### **уметь**

- применять основы методологии математической науки в теории и на практике;
- пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания;
- логически грамотно формулировать математические предложения, анализировать их логическое строение, записывать символически и, наоборот, переводить символическую запись на естественный язык;
- разрабатывать системы математических задач в контексте основных образовательных дисциплин;
- систематизировать типичные ошибки по математике по основным методическим линиям;
- проводить диагностику типичных ошибок учащихся и составлять пути и средства их предупреждения и ликвидации

### **владеть**

- методикой и техникой изучения математических дисциплин;
- основными методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;
- культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, языком математики;
- общей структурой математических знаний; связями между языком, теорией и прикладной частью математики как науки;
- основными методами математических рассуждений и общими методами научного исследования применительно к решению учебных и научных проблем;
- методами структурирования и систематизации преобразований совокупности знаний в систему при решении научных и учебных проблем.

## **2. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения образовательной программы**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

### **3. Содержание образовательной программы и форма промежуточной аттестации**

Общая трудоемкость образовательной программы составляет: 108 ак.ч.

Тема *«Открытые образовательные ресурсы в России и мире»*, всего - 6 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 5 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры *«Открытые образовательные ресурсы в России и мире»*
- разработка сводной (обобщающей) таблицы *«Открытые образовательные ресурсы в России и мире»*
- формирование информационного блока *«Открытые образовательные ресурсы в России и мире»*

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Традиционный и информационно-коммуникационный подходы к обучению»*, всего - 6 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 5 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры *«Традиционный и информационно-коммуникационный подходы к обучению»*
- разработка сводной (обобщающей) таблицы *«Традиционный и информационно-коммуникационный подходы к обучению»*
- формирование информационного блока *«Традиционный и информационно-коммуникационный подходы к обучению»*

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Цифровая грамотность как цель и средство внедрения ИКТ в образование»*, всего - 6 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 5 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «Цифровая грамотность как цель и средство внедрения ИКТ в образование»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Цифровая грамотность как цель и средство внедрения ИКТ в образование»
- формирование информационного блока «Цифровая грамотность как цель и средство внедрения ИКТ в образование»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Теоретические основы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс»*, всего - 6 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 5 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «Теоретические основы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Теоретические основы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс»
- формирование информационного блока «Теоретические основы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Информационно-образовательная среда учебного заведения и ее участники»*, всего - 8 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 7 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «Информационно-

образовательная среда учебного заведения и ее участники»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Информационно-образовательная среда учебного заведения и ее участники»

- формирование информационного блока «Информационно-образовательная среда учебного заведения и ее участники»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Ключевые требования к ИКТ-компетентности современного педагога в России и мире»*, всего - 8 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 7 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование

- составление глоссария по теме

- составление графологической структуры «Ключевые требования к ИКТ-компетентности современного педагога в России и мире»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Ключевые требования к ИКТ-компетентности современного педагога в России и мире»

- формирование информационного блока «Ключевые требования к ИКТ-компетентности современного педагога в России и мире»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Современные стратегии интеграции ИКТ в образовательный и воспитательный процесс»*, всего - 10 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 9 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование

- составление глоссария по теме

- составление графологической структуры «Современные стратегии интеграции ИКТ в образовательный и воспитательный процесс»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Современные стратегии интеграции ИКТ в образовательный и воспитательный процесс»

- формирование информационного блока «Современные стратегии интеграции ИКТ в образовательный и воспитательный процесс»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема «*Формы и методы обучения с применением ИКТ*», всего - 10 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 9 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «*Формы и методы обучения с применением ИКТ*»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «*Формы и методы обучения с применением ИКТ*»
- формирование информационного блока «*Формы и методы обучения с применением ИКТ*»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема «*ИКТ в дошкольной образовательной организации*», всего - 8 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 7 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «*ИКТ в дошкольной образовательной организации*»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «*ИКТ в дошкольной образовательной организации*»
- формирование информационного блока «*ИКТ в дошкольной образовательной организации*»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема «*Внедрение ИКТ в учебный процесс среднеобразовательной организации*», всего - 8 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 7 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «*Внедрение ИКТ в учебный*

процесс среднеобразовательной организации»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Внедрение ИКТ в учебный процесс среднеобразовательной организации»

- формирование информационного блока «Внедрение ИКТ в учебный процесс среднеобразовательной организации»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Открытые информационно-коммуникационные образовательные ресурсы в высшем образовании»*, всего - 8 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 7 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «Открытые информационно-коммуникационные образовательные ресурсы в высшем образовании»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Открытые информационно-коммуникационные образовательные ресурсы в высшем образовании»

- формирование информационного блока «Открытые информационно-коммуникационные образовательные ресурсы в высшем образовании»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»*, всего - 24 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 23 ак.ч., включающая:

- изучение рекомендуемой литературы и конспектирование
- составление глоссария по теме
- составление графологической структуры «Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»

- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»

- формирование информационного блока «Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Итоговая аттестация представлена в форме итоговой (аттестационной)



работы, оцениваемой по системе оценивания «зачтено / не зачтено», выполняемой за счет времени, отведенного на освоение образовательной программы.

#### **4. Язык образования (язык обучения)**

Язык образования (язык обучения): русский язык.

#### **5. Учебно-методическое обеспечение**

а) основная литература:

Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС: курс лекций / коллектив авторов. - Москва : Изд. центр АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», 2019. - (2019). - Текст : электронный - URL: <https://pedcampus.ru/chapter/?chapter=>, <https://rosprosvet.ru/chapter/?chapter=>, <https://eped.ru/chapter/?chapter=>, <https://znaum.ru/chapter/?chapter=> (требуется авторизация)

б) дополнительная литература:

в качестве дополнительной литературы рекомендуется использовать литературу, перечень которой содержится в настоящей ОП ДПП в списке дополнительной литературы.