Приложение 3

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

Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы
(программы повышения квалификации)
«Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности в условиях реализации ФГОС и современные методы обучения предмету «Математика»»
для трудоемкости 72 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: 72 ак.ч.

Тема *«Учебно-исследовательская и проектная деятельность и Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)»*, 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 «Учебно-исследовательская и проектная деятельность и Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Учебно-исследовательская и проектная деятельность и Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)»
- формирование информационного блока «Учебно-исследовательская и проектная деятельность и Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Теоретические основы учебно-исследовательской и проектной деятельности. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательском поиске»*, 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 «Теоретические основы учебно-исследовательской и проектной деятельности. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательском поиске»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Теоретические основы учебно-исследовательской и проектной деятельности. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательском поиске»
- формирование информационного блока «Теоретические основы учебно-

исследовательской и проектной деятельности. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательском поиске»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Постановка проблемы. Выбор темы исследования»*, 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 «Постановка проблемы. Выбор темы исследования»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Постановка проблемы. Выбор темы исследования»
- формирование информационного блока «Постановка проблемы. Выбор темы исследования»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Планирование выполнения практического задания»*, 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 «Планирование выполнения практического задания»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Планирование выполнения практического задания»
- формирование информационного блока «Планирование выполнения практического задания»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов ведения исследования»*, 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 «Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов ведения исследования»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов ведения исследования»
- формирование информационного блока «Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов ведения исследования»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Выбор методов эксперимента. Оформление работы, презентация проекта и исследования»*, 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 «Выбор методов эксперимента. Оформление работы, презентация проекта и исследования»
- разработка сводной (обобщающей) таблицы «Выбор методов эксперимента. Оформление работы, презентация проекта и исследования»
- формирование информационного блока «Выбор методов эксперимента. Оформление работы, презентация проекта и исследования»

Текущий контроль и промежуточная аттестация по теме не предусмотрены.

Тема *«Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС»*, всего - 20 ак.ч., из них:

консультации - 1 ак.ч.

самостоятельная работа обучающихся - 19 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.