

Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Армавирский государственный педагогический университет»

Научно-исследовательский институт развития образования



Утверждаю
Проректор по учебной
и воспитательной работе
ФГБОУ ВО «АГПУ»

А.А. Шматько

12 2019 г.

ПРИНЯТО
Ученым советом
ФГБОУ ВО «АГПУ»
протокол № 23 от «26» 12 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Технологии подготовки студентов педагогического вуза к реализации
ФГОС в общеобразовательных организациях (математика, физика)»**

Армавир, 2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
рекомендована Ученым советом НИИРО
протокол № 4 от « 6 » 12 2019 г.

РУКОВОДИТЕЛЬ И РАЗРАБОТЧИКИ ДПП:

Профессор кафедры математики,
физики и методики их преподавания,
д.п.н., профессор

Е.А.Дьякова

Доцент кафедры математики,
физики и методики их преподавания,
к.п.н., доцент

Н.Г. Дендеберя

Рецензент: доцент кафедры общенаучных дисциплин
АМТИ (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ»
к.п.н., доцент



Г.А. Алексанян

1. Цель реализации образовательной программы.

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Технологии подготовки студентов педагогического вуза к реализации ФГОС в общеобразовательных организациях (математика, физика)» является совершенствование компетенций преподавателей математики и физики, необходимых для организации и осуществления учебной деятельности по подготовке студентов к обучению предмету в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования.

2. Планируемые результаты обучения.

При разработке программы повышения квалификации, планируемые результаты обучения были определены на основе профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 8 сентября 2015 г. №608н и ФГОС ВО 44.04.01. Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №126.

Программа повышения квалификации направлена на качественное развитие профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, которое осуществляется в результате обучения.

Таблица 1. Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по ФГОС ВО.

| | |
|--|--|
| Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования | ФГОС ВО 44.04.01. Педагогическое образование |
| Обобщенные трудовые функции I. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным соответствующий уровень квалификации | Типы задач профессиональной деятельности Педагогический |
| Трудовые функции I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП I/02.7 Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП | Профессиональные компетенции ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении |

Таблица 2. Планируемые результаты обучения программы повышения квалификации.

| Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): преподаватель | | | |
|--|--|---|--|
| Виды деятельности: педагогическая деятельность по программам профессионального обучения в системе высшего образования | | | |
| Имеющиеся компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
| <p>ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p> | <p>Выявление, анализ и решение проблем, связанных с организацией образовательной деятельности, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Работа с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс</p> <p>Развитие навыков анализа и прогнозирования учебного процесса на основе мониторинга результатов обучения</p> | <p>Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, , информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, требований ФГОС ВО.</p> <p>Оказывать профессиональную поддержку коллегам при разработке учебно-методических материалов, проводить обсуждение разработанных материалов</p> | <p>Основы законодательства Российской Федерации об образовании и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса, проведение промежуточной и итоговой (итоговой государственной) аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, ведение и порядок Современные образовательные технологии ВО и ДПО, в том числе, дидактический потенциал и технологии применения информационно-коммуникационных технологий электронных образовательных и информационных ресурсов (модулей,), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП</p> |

3. Учебный план

| | Название | Всего | Лекций | Самост. работа | Формы контроля |
|----|---|-----------|----------|----------------|----------------|
| 1 | ФГОС ООО и СОО нового поколения как основа формирования современной модели общего образования | 8 | 4 | 4 | |
| 2 | О подготовки бакалавра к разработке программы формирования УУД в процессе обучения математики/физики в средней школе | 8 | 2 | 6 | |
| 3 | Концепция математического образования | 8 | 2 | 6 | |
| 4 | Технологии разработки рабочей программы по математике/физике | 8 | - | 8 | |
| 5 | Современный урок. Особенности ведения технологических карт урока в основной и старшей школе в свете требований ФГОС | 8 | - | 8 | |
| 6 | Особенности предметной подготовки учащихся основной школы в контексте требований к результатам освоения ООП основного и среднего общего образования | 8 | - | 8 | |
| 7 | Инновационные формы обучения. Подготовка к олимпиадам | 6 | | 6 | |
| 8 | Формы организации содержания учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся. Портфолио учащегося. | 6 | | 6 | |
| 9 | Инновационные технологии на уроках математики/физики в средней школе | 6 | | 6 | |
| 10 | Подготовка к итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ). Внеурочная деятельность по математике/физике в свете требований ФГОС ООО и СОО | 4 | | 4 | |
| | Итоговая аттестация | 2 | | | 2 |
| | ИТОГО | 72 | 8 | 62 | 2 |

4. Календарный учебный график

Образовательный процесс начинается в сроки, предусмотренные договором

| № п/п | Сроки проведения | Формы работы |
|-------|-------------------|--|
| 1 | 1 неделя 6 дней | Изучение теоретического, методического материала |
| 2 | 2 неделя 1-5 дней | Изучение теоретического, методического материала |
| 3 | 2 неделя 6 дней | Круглый стол |

5. Рабочие программы учебных дисциплин

Тема 1. *ФГОС ООО и СОО нового поколения как основа формирования современной модели общего образования*

Государственная политика в области общего образования

Приоритеты образовательной политики РФ. Образование- часть социальной технологии страны. Система образования в федеральном законе от 29 декабря 2012 года

ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации». Модернизация физико-математического образования. Концепция математического образования.

Тема 2. *Подготовка бакалавра к разработке программы формирования УУД в процессе обучения математике/физике в средней школе.*

Нормативная база введения ФГОС. Ведущие принципы ФГОС общего образования. От «передачи знаний» и «формирования умений и навыков» к «организации учебно-познавательной и проектной деятельности» и «формированию метапредметных знаний и универсальных учебных действий» - стратегический вектор в развитии образовательной системы. Преемственность стандартов начальной, средней и старшей школы.

Требования к образовательным программам. Основная образовательная программа (ООП) ступени школьного образования (общего образования: начального, основного, среднего (полного)). Обеспечение реализации ФГОС с учетом типа и вида образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся. Основные принципы разработки ООП образовательным учреждением. Инвариантная и вариативная части ООП. Программы учебных курсов, дисциплин, образовательных модулей.

Тема 3. *Разработка программы формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике/физике.*

Содержательная часть ООП: образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов (в том числе программу развития универсальных учебных действий и программу формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования. Способы педагогической диагностики соответствия сформированности результатов образовательного процесса (кроме предметных результатов и результатов воспитания) требованиям ФГОС.

Определение основных результатов обучения и воспитания в контексте ключевых задач и универсальных учебных действий, которыми должны владеть учащиеся.

Тема 4. *Особенности математической подготовки учащихся основной и старшей школы в контексте требований к результатам освоения ООП основного общего и среднего общего образования.*

Место учебных предметов математического и естественнонаучного цикла в Базисном учебном (образовательном) плане. Учебники и учебные пособия по физике и математике. Активные методы обучения. Основные результаты обучения в контексте ключевых задач, универсальных учебных действий, которыми должны овладеть учащиеся.

Принципы построения урока. Примерная типология уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода. Методические рекомендации по организации урока. Разработка технологической карты урока.

Тема 5. *Требования ФГОС к математическому/физическому образованию. Инновационные технологии обучения. Подготовка к итоговой аттестации*

Моделирование в учебно-познавательной деятельности. Математические понятия и моделирование. Моделирование в физике и обучении физике. Моделирование и систематизация физико-математических знаний. Инновационные методы обучения школьников: кейс-стади, ситуационного анализа, ТРИЗ, ИКТ, диалоговые, проектов и пр.

Подготовка к итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ).

Подготовка учащихся к решению олимпиадных задач по математике.

Внеурочная деятельность. Методический конструктор внеурочной образовательной деятельности (по различным видам деятельности).

Тема 6. *Построение информационно-образовательной среды в целях эффективного обучения математике и физике в свете новой образовательной парадигмы*

Понятие ИКТ-насыщенной среды обучения. Основные устройства и способы встраивания их в образовательный процесс современной школы. Требования ФГОС ООО второго поколения, определяющие состав ИКТ-среды в целом для нужд образовательного учреждения и для реализации образовательной программы по физике, математике, алгебре, геометрии.

Электронные образовательные ресурсы и их использование в образовательном процессе основной и старшей школы. Понятие электронных (цифровых) ресурсов, их классификация. Предметные ЦОР. Критерии оценивания электронных образовательных ресурсов.

Требования к образовательным ресурсам, разрабатываемым самостоятельно педагогическими работниками. Организация работы с ЦОР на уроке математики. Использование обучающих, тренажерных и игровых программ в обучении математике.

Тема 7. *Формы организации и содержания учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся при обучении математике/физике.*

Исследовательская деятельность школьников. Метод проектов. Классификация проектов, структура работы над проектом, дидактические характеристики учебных проектов, критерии оценки проектов. Исследовательские и проектные задания с использованием среды «Живая математика», ЦОР по физике. Использование портфолио в основной школе.

Организация проектной деятельности учащихся по математике/физике в ходе внеклассной работы с целью повышения мотивации к изучению предмета. Подготовка внеклассных мероприятий с использованием компьютера, подготовка проектов с целью практического применения знаний во внеурочной деятельности.

Тема 8. *Технология разработки рабочей программы по математике/физике.*

Фундаментальное ядро содержания общего образования по математике/физике. Примерные программы по математике/физике. Соотнесение программы с Фундаментальным ядром содержания основного общего образования. Федеральный перечень учебников. Функции рабочей программы и требования к ней. Способы построения рабочей программы. Структура рабочей программы. Алгоритм построения рабочей программы. Модель индивидуальных образовательных программ в рамках технологии продуктивного образования.

6. Организационно-педагогические условия

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Реализацию образовательного процесса по программе повышения квалификации «Технологии подготовки студентов педагогического вуза к реализации ФГОС в общеобразовательных организациях (математика, физика)» обеспечивают педагогические работники из числа профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «АГПУ», а также ведущие специалисты и практики в данной сфере деятельности.

6.2. Требования к материально-техническим условиям.

Лекционная аудитория, оснащенная проектором, экраном, компьютером.

6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям.

Информационно-коммуникационные ресурсы:

Наличие учебно-методических материалов (в печатном или в электронном формате).

В том числе лекционный материал, нормативно-правовые материалы, методический материал, список рекомендованной литературы, оценочные материалы по курсу.

Список рекомендуемой литературы:

1. Киселёв Г.М. Информационные технологии в пед. образовании: учебник. – М.: Дашков и К. – 2013, 308 с.

2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации / утверждена Правительством РФ 24.12.2013 // Вестник образования. – 2014. – № 6. – URL: <http://www.vestnikedu.ru /2014/03>.

3. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. – М.: Просвещение, 2005.

4. Манвелов С.Г., Манвелов Н.С. Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся. – М.: Просвещение, 2014.

5. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб.пособие.- М.: Академия.- 2012, 192с.

6. Педагогика: учебник. Стандарт третьего поколения / под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: Питер. – 2014, 304 с.

7. Тенденции и проблемы развития математического образования / научн. ред. Н.Г. Дендеберя, С.Г. Манвелов. – Армавир: РИО АГПА, 2011-2018.

8. Федеральные государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования [Электронный ресурс]. – М., 2011. – URL: <http://www.standart.edu.ru>.

9. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении: Научно-методическое пособие. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. 63 с. (Серия «Новые стандарты»).

6.4. Общие требования к организации образовательного процесса.

При реализации программы используются различные образовательные технологии.

Местом обучения является ФГБОУ ВО «АГПУ».

Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, выступающим заказчиком и обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого в состав слушателей.

7. Формы аттестации и оценочные материалы

Итоговая аттестация проводится в форме круглого стола.

Тема: «Готовность педагога к реализации требований ФГОС в средней школе».

Вопросы для обсуждения:

1. Методические особенности подготовки учащихся средней школы к ЕГЭ по математике/физике.

2. Оформление текущей документации учителя в свете требований ФГОС ООО и СОО.

3. Проектная деятельность учащихся при обучении математике/физике в средней школе.

4. Методические особенности подготовки учащихся средней школы к ОГЭ по математике/физике.