

Министерство просвещения РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Армавирский государственный педагогический университет»  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю  
Проректор по научно-исследовательской и инновационной деятельности



Ветров  
2022 г.

ПРИНЯТО  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО «АГПУ»  
протокол № 9 от  
« 18 » 03 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ  
ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В СООТВЕТСТВИИ  
С ОБНОВЛЕННЫМ ФГОС ООО»**

Армавир, 2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации  
рекомендована Ученым советом НИИРО  
протокол № 6 от «25» 02 2022 г.

РУКОВОДИТЕЛЬ И РАЗРАБОТЧИК ДПП:

к. пед. н., доцент кафедры  
физической культуры и  
медико-биологических дисциплин



Т.П. Рыбальченко

РЕЦЕНЗЕНТ:

Учитель химии  
МБОУ гимназии № 1 г. Армавира



Ю.В. Ус

## 1. Цель реализации образовательной программы.

Цель реализации программы является совершенствование компетенций и знаний педагогических работников в области теории и методики преподавания химии в соответствии с обновленным ФГОС ООО

## 2. Планируемые результаты обучения.

При разработке программы повышения квалификации «Актуальные вопросы теории и методики преподавания химии в соответствии с обновленным ФГОС ООО» планируемые результаты обучения были определены на основе;

- Профессионального стандарта Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н;
- ФГОС ВО 44.03.01. Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 февраля 2018 г. № 1214;
- ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287;

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

Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)	ФГОС ВО 44.03.01. Педагогическое образование
<b>Выбранные для освоения обобщенные трудовые функции</b> А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	<b>Типы задач профессиональной деятельности педагогический</b>
<b>Трудовые функции</b> Общепедагогическая функция. Обучение А/01.6 Развивающая деятельность А/03.6	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. ПК- 4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.



Таблица 2. Планируемые результаты обучения программы повышения квалификации.

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): учитель			
Виды деятельности: основное общее образование			
Имеющиеся компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p>ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.</p> <p>ПК- 4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	<p>Организация и осуществление целенаправленной педагогической и воспитательной деятельности</p>	<p>Применять в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования; проектировать современный урок обучения химии; планировать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся по достижению образовательных результатов обучения в образовательной среде с использованием современных методов, приемов, технологий, в том числе информационных, форм и средств (в том числе цифровых) обучения химии; осуществлять отбор методов, приемов и средств диагностики образовательных результатов обучения химии (в т.ч. с учетом индивидуального и дифференцированного подходов) и проводить их диагностику; разрабатывать средства контроля и оценки сформированности образовательных результатов на материале химии, в том числе с учетом возможностей современных</p>	<p>Структура содержание, и требования обновленных ФГОС ООО; виды и содержание образовательных результатов в соответствии с ФГОС ООО; типы уроков и их структура; технология проектирования современного урока, особенности организации деятельности обучающихся на различных типах уроков; компоненты и дидактические возможности образовательной среды для организации эффективного формирования личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами химии; современные методы, приемы, технологии, в том числе информационные, формы и современные средства обучения химии включая цифровые; особенности цифровизации современного образования; методы, приемы и средства диагностики результатов обучения; различные формы, методы и средства контроля и оценки сформированности</p>

		информационных технологий	образовательных результатов на материале химии, особенности их разработки и применения
--	--	---------------------------	--

**Категория слушателей:** учителя химии

**Форма обучения** – заочная

**Срок освоения программы:** 36 ч.

### 3. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) тем	Виды учебных занятий, учебных работ			
		Всего часов	Лекция, час	Сам. работа, час	Формы контроля
1.	<b>Входной контроль</b>	2	-	2	Тест
2.	1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: анализ изменений	4	2	2	
3.	1.2. Требования ФГОС ООО к формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения химии	4	2	2	
4.	1.3. Соотнесение требований ФГОС ООО и Концепции развития химического образования в Российской Федерации	4	2	2	
5.	1.4. Типология и особенности современного урока с учетом требований ФГОС ООО.	4	2	2	
6.	1.5. Индивидуализация и дифференциация обучения на уроках химии и во внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС	4	2	2	
7.	1.6. Формирование функциональной грамотности на уроках химии	4	2	2	
8.	1.7. Реализация воспитательного компонента на уроках химии и во внеурочной деятельности	4	2	2	
9.	1.8. Применение электронных образовательных ресурсов и цифровых инструментов в преподавании химии.	4	2	2	
10.	<b>Итоговая аттестация</b>	2		2	Тест
11.	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	



#### 4. Календарный учебный график.

Образовательный процесс начинается в сроки, предусмотренные договором и регистрацией обучающегося на электронной платформе.

№ п/п	Сроки проведение	Формы работы
1	1 неделя (1-5 день)	Изучение теоретического, методического материала
2	1 неделя (6 день)	Итоговая аттестация

#### 5. Рабочие программа учебных дисциплин.

##### 1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: анализ изменений.

Нормативные документы, регламентирующие организацию процесса обучения в основной школе. Преимущество ФГОС ООО 2010 и ФГОС ООО 2021. Сравнительный анализ структуры, содержания и механизмов реализации, обновленных ФГОС ООО.

##### 1.2. Требования ФГОС ООО к формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения химии в соответствии с требованиями ФГОС

Результаты освоения ООП ООО – личностные, метапредметные, предметные. Группировка личностных результатов по направлениям воспитания. Группировка метапредметных результатов по видам универсальных учебных действий. Содержание по каждой предметной области. Требования к предметным результатам при углубленном изучении дисциплины «Химия».

##### 1.3. Соотнесение требований ФГОС ООО и Концепции развития химического образования в Российской Федерации

Концепции развития химического образования в Российской Федерации. Не согласованность требований ФГОС с требованиями концепций преподавания химии.

##### 1.4. Типология и особенности современного урока с учетом требований ФГОС ООО.

Требования к современному уроку по ФГОС. Типология урока с учетом требований ФГОС ООО.

##### 1.5. Индивидуализация и дифференциация обучения на уроках химии и во внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС

Содержание понятий «индивидуализация» и «дифференциация» обучения. Деятельность учителя по формированию познавательных УУД на основе индивидуализации и дифференциации обучения химии. Отбор содержания и видов учебно-познавательной деятельности при индивидуализации и дифференциации обучения химии

##### 1.6. Формирование функциональной грамотности на уроках химии

Работа с информацией, представленной в разной форме (рисунок, текст, таблица, диаграмма). Работа с реальными данными, сведениями, информацией, величинами и единицами измерений; использование учебного и жизненного опыта. Побуждение учащихся к высказываниям, к формулированию вопросов. Разработка и использование «PISA-подобных» заданий.



### **1.7. Реализация воспитательного компонента на уроках химии и во внеурочной деятельности**

Новые стандарты в содержании календарного плана воспитательной работы, который входит в организационный раздел ООП. Перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организует и проводит школа или в которых она принимает участие. Требования к структуре рабочей программы воспитания.

### **1.8. Применение электронных образовательных ресурсов и цифровых инструментов в преподавании химии**

Химические редакторы - программы для создания и редактирования химических формул. Знакомство с интерфейсом химического редактора ACD Labs, создание формул и графических схем, 3D-модели формул, анимация.

Некоторые интерактивные программы с периодическими системами элементов. Применение в качестве справочного материала на уроках химии.

## **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 «Актуальные вопросы теории и методики преподавания химии в соответствии с обновленными ФГОС ООО», обеспечивают педагогические работники из числа профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «АГПУ», а также ведущие специалисты и практики в данной сфере деятельности.

Наличие квалифицированного персонала, обеспечивающего возможность создания и сопровождения дистанционных курсов<sup>1</sup>.

### 6.2. Требования к материально-техническим условиям.

Лекционная аудитория, оснащенная проектором, экраном, компьютером. Постоянное подключение к сети ИНТЕРНЕТ на скорости не менее 1Мбит/с. Специализированная среда дистанционного обучения<sup>1</sup>.

### 6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям.

*Информационно-коммуникационные ресурсы:*

Электронная система дистанционного обучения с размещенными в ней учебными дистанционными курсами<sup>1</sup>.

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. Институт химии: современные тенденции развития научных школ / А. П. Кривенько, О. В. Федотова, И. Н. Клочкова [и др.]; под редакцией О. В. Федотовой, А. Б. Шиповской. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-292-04564-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99032.html>

<sup>1</sup> При использовании в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий.



2. Решетникова, Е. А. Базовый курс по общей, неорганической и органической химии : учебник / Е. А. Решетникова, О. В. Дябло. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-9275-3502-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107942.html>

3. ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.

4. Шевельков, А. В. Неорганическая химия. Учебник / А. В. Шевельков, А. А. Дроздов, М. Е. Тамм ; под редакцией А. В. Шевелькова. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 589 с. — ISBN 978-5-00101-937-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103030.html>

#### 6.4. Общие требования к организации образовательного процесса.

При реализации программы используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные 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.**

Входной контроль проводится в форме онлайн - тестирования. Контрольно-измерительные материалы представлены в виде тестовых заданий.

Итоговая аттестации проводится в форме онлайн - тестирования. Контрольно-измерительные материалы представлены в виде тестовых заданий.

#### *Тестовые задания*

1. На первое место в настоящее время при обсуждении повышения качества образования выходит ...

- информационное содержание образования
- безопасное содержание образования
- деятельностное содержание образования

2. Обновлённые ФГОС направлены на формирование....

- функциональной грамотности
- универсальных учебных действий
- личностных результатов

3. Обновлённые ФГОС ООО ...

- содержат требования к предметам всей школьной программы
- обеспечивают личностное развитие учащихся, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое воспитание

- описывают систему требований к условиям реализации ОП, соблюдение которых обеспечивает равенство возможностей получения качественного образования для всех детей

- содержат все вышеперечисленное



4. Отличительными особенностями обновленных ФГОС являются:

- наличие требований к структуре программ, условиям реализации программ, результатам освоения программ
- конкретизированные формулировки предметных, метапредметных, личностных результатов обучения
- вариативность сроков реализации программ
- представление результатов освоения образовательной программы в категориях системно-деятельностного подхода

5. Объём часов аудиторной нагрузки в новом ФГОС ООО составляет

- 4558-5049
- 5058-5549
- 5558-6049

6. Метапредметные результаты группируются по видам универсальных учебных действий:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями – базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями – общение, совместная деятельность
- овладение универсальными учебными регулятивными действиями – самоорганизация, самоконтроль
- всё перечисленное

7. Единицы (компоненты) содержания образования, отражающие предмет соответствующей науки, а также дидактические особенности изучаемого материала и возможности его усвоения обучающимися разного возраста и уровня подготовки – это

- учебный предмет
- учебный курс
- учебный модуль
- метапредметные результаты

8. Гарантированное достижение заданных целей образования, оптимизация образовательного процесса, достижение учащимися запланированного уровня предметных компетенций, химических знаний, предметных умений/действий и опыта творчества, ценностных отношений, отвечающих требованиям ФГОС нового поколения – это

- направленность образовательной технологии
- результативность образовательной технологии
- итог образовательной технологии

9. Личностные результаты группируются по направлениям воспитания:

- гражданско-патриотическое
- духовно-нравственное
- эстетическое
- физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- трудовое
- экологическое
- ценность научного познания
- всё перечисленное

10. Целостная, логически завершённая часть содержания образования, расширяющая и углубляющая материал предметных областей, и (или) в пределах которой осуществляется освоение относительно самостоятельного тематического блока учебного предмета – это

- учебный предмет
- учебный курс
- учебный модуль
- метапредметные результаты

11. Целенаправленный образовательный процесс, строящийся на сотворчестве преподавателя и учащихся, характеризующемся инициированием и реализацией самостоятельной поисковой деятельности последних по решению учебных задач – это

- проблемное обучение
- адаптивное обучение
- интегративно-модульное обучение

12. Специфическая форма познавательной задачи с неизвестным, содержащим противоречие, которое побуждает у учащихся познавательную потребность и мотивацию к поисковой творческой деятельности – это

- творческая деятельность
- образовательная технология
- учебная проблема

13. Часть содержания образования, осуществляется освоение относительно самостоятельного тематического блока учебного предмета или учебного курса либо нескольких взаимосвязанных разделов – это

- учебный предмет
- учебный курс
- учебный модуль
- метапредметные результаты

14. Использование компьютерных технологий в обучении химии даёт возможность:

- визуализировать изучаемые процессы, скрытые от непосредственного наблюдения, предоставляя одновременно с этим возможность многократного повторения
- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счет возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала
- осуществлять контроль с обратной связью, с диагностикой ошибок и оценкой результатов учебной деятельности
- осуществлять самоконтроль и самокоррекцию
- осуществлять тренировку в процессе усвоения учебного материала и самоподготовку обучающихся
- способствовать проявлению творчества детей
- способствовать формированию основ информационной культуры будущих специалистов
- всё перечисленное

15. Достижения обучающихся, полученные в результате изучения учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей, характеризующие совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, а также уровень овладения междисциплинарными понятиями – это

- учебный предмет



- учебный курс
- учебный модуль
- метапредметные результаты

16. Анализ заданий, направленных на развитие и оценивание функциональной грамотности, позволяет выделить принципиальные черты их структуры и содержания. Проведите соответствие:

комплексный характер	моделирует реальную, жизненную ситуацию в различных контекстах
компетентностная ориентированность	структура задания предполагает ряд взаимосвязанных задач, выстраиваемых на основе комплекса информационных средств и предполагающих различные формы работы с информацией
контекстность	конструируется на основе концептов с преимущественным использованием дедуктивного метода; ориентирует на нелинейное мышление
концептная ориентированность	предметные знания и умения учеников становятся опорой, средством решения задач в реальных жизненных ситуациях

17. В заданиях на формирование и оценивание функциональной грамотности важнейшим требованием является

- поиск и приобретение новой информации
- решение поставленных задач
- передача учащемуся информации в готовом виде
- всё перечисленное

18. Выделяют следующие уровни целей внеурочной работы общественный, психолого-педагогический, дидактико-методический. Проведите соответствие:

Общественная	выявление и развитие познавательных и профессионально значимых интересов, склонностей, дарований и потребностей; организация общественно полезной деятельности учащихся; разумная организация досуга учащихся.
Психолого-педагогическая	задачи, формулируемые с учетом специфики учебного предмета (углубленное раскрытие программного материала, изучение внепрограммного материала) и функций внеурочной работы.
Дидактико-методическая	формулируется на основе социального заказа общества и связана с воспитанием таких важных свойств личности, как гуманность, трудолюбие, творческая активность, ценностные отношения к человеку, природе, образованию, культуре и др.

19. Рекомендуются следующие типы и виды самостоятельной работы:

- оформление химических газет, бюллетеней, словарей, стендов, выставок-витрин
- наблюдение и описание химических объектов
- подготовка и выступление с сообщениями, докладами, лекциями, с ответами на вопросы
- написание и защита рефератов, химических сочинений
- всё перечисленное

20. Международное исследование PISA представляет функциональную грамотность в виде составляющих:

- грамотность в чтении, грамотность в технологии, грамотность в области естествознания
- грамотность в орфографии, грамотность в математике, грамотность в области естествознания
- грамотность в чтении, грамотность в математике, грамотность в области естествознания
- всё перечисленное