



1797

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. А. И. ГЕРЦЕНА»**

**Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации**

**«Современные химические методы изучения и анализа веществ»**

**Актуальность программы**

Современные социально-экономические условия в России способствуют росту престижа образования, увеличению спроса на разностороннего, знающего специалиста, умеющего творчески, нестандартно подходить к решению любого вопроса, самостоятельно принимать решения, быть инициативным, уметь пополнять и обновлять свои знания. Сложившееся положение требует и новых целевых установок, инновационных стратегий образовательного процесса, обновления содержания процесса образования, сущность которого заключается в поиске альтернативных моделей образовательных систем, в разработке многовариативных технологий, рассматриваемых в контексте профильности.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации предоставляет педагогам возможность обеспечить лично-ориентированную системную методическую поддержку и помощь в организации и реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся, направленной на достижение высокого качества образования.

Подготовка подобного рода специалистов представляет интерес для педагогических коллективов, проводивших опытно-экспериментальную работу в области организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся, для системы дополнительного образования, для новых организующихся в настоящее время образовательных учреждений «полного дня» и т.п. Данная программа нацелена на поиск новых подходов к содержанию, технологиям и результатам учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся.

В условиях обновления содержания образования возросла потребность в учителе, способном модернизировать содержание своей деятельности посредством критического, творческого ее освоения и применения достижений науки и передового педагогического опыта. Осваивая данную программу, слушатели совершенствуют умения и навыки организации и проведения экспериментального исследования с применением современных эколого-химических и физико-химических методов изучения и анализа веществ. Использование же в педагогической деятельности различных образовательных технологий позволяет педагогам повысить мотивацию обучающихся, практическую направленность занятий, а, следовательно, добиваться гарантированных запланированных результатов в своей профессиональной педагогической деятельности.

Программа предназначена для совершенствования теоретических и практических знаний и умений педагогов в области химического образования. Слушатель будет готов использовать теоретические и практические знания для проектирования, реализации и сопровождения учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Технология освоения программы реализуется прежде всего за счет смешанного обучения. В структуре образовательного процесса: видеолекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа слушателей с использованием практикоориентированных заданий.

Программа направлена на формирование специальных знаний и умений, необходимых учителям химии в современной школе, на обеспечение методической поддержки и помощи в осуществлении проектной и исследовательской деятельности с применением методов качественного и количественного анализа, а также определением физико-химических характеристик веществ.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные химические методы изучения и исследования веществ» разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

### **Цель и задачи программы**

**Цель** программы заключается в развитии у слушателей компетенций, связанных с проведением учащимися учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных химических методов изучения и исследования веществ в соответствии с требованиями ФГОС.

В процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- овладеть теоретическими основами и практическими умениями проектирования, в том числе в условиях высокотехнологичной образовательной среды;
- расширить и систематизировать знания о современных методах изучения и анализа веществ области химии, в том числе и физико-химических методах, применяемых при выполнении проекта и учебно-исследовательского задания;
- научить слушателей выбору и применению адекватных методов, средств и форм для осуществления экспериментального исследования по химии;

### **Категория слушателей**

Программа предназначена для учителей химии общеобразовательных организаций.

### **Планируемые результаты обучения**

Программа направлена на *развитие* следующих профессиональных компетенций:

1. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования (в контексте организации учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников) (ПК-1).

В результате освоения программы слушатель должен:

- 1) *приобрести* следующие **необходимые знания**:
  - технологии организации проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся с использованием современных химических методов изучения и исследования веществ;

— способов и приемов мотивации обучающихся к выполнению экспериментального задания в процессе учебно-исследовательской и проектной деятельности по химии

— интеграции естественнонаучных и гуманитарных знаний в процессе проектной деятельности учащихся (STEAM обучение);

2) усовершенствовать следующие **необходимые умения**:

— владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, учебно-исследовательская деятельность, лабораторный эксперимент и т.п.;

— применение современных химических методов изучения и исследования веществ при выполнении исследовательского проекта;

— применение приемов, направленных на поддержание познавательного интереса школьников.

3) усовершенствовать следующие **необходимые умения**:

— владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, учебно-исследовательская деятельность, лабораторный эксперимент и т.п.;

— применение приемов, направленных на поддержание познавательного интереса школьников.

4) *приобрести практический опыт*:

— планирование и проектирование образовательного процесса с использованием современных химических методов изучения и исследования веществ при организации проектной и исследовательской деятельности школьников по химии;

— организация разных видов деятельности обучающихся при обучении химии и владение приемами развития познавательного интереса;

— систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению.

#### **Объем (трудоемкость) программы**

Общая трудоемкость программы **16** часов, из них **10** аудиторных часов.

#### **Документ, выдаваемый после завершения обучения**

Слушателям, успешно освоившим программу, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.