

Программа дополнительного профессионального образования разработана на основе действующих документов по дополнительному профессиональному образованию и нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями от 06.04.2015 № 68-ФЗ).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями от 12 августа 2022 г. № 413).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приложение к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 мая 2021 г. № 287

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко»

Разработчики: Шиляева Лариса Викторовна, старший преподаватель кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО ГГПИ им. В.Г.Короленко.
Петрова Зульфия Нурисламовна, старший преподаватель кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО ГГПИ им. В.Г.Короленко,

Правообладатель программы:
ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко»

I Паспорт программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации)

1.1 Актуальность программы

В связи с введением изменений в действующие федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего и основного общего образования становится актуальным обсуждение проблем обучения химии и биологии в соответствии с обновленными ФГОС. В данном курсе будут раскрыты требования обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО к образовательному процессу и проектированию основной образовательной программы, рассмотрены современные методы и приемы обучения химии и биологии, в том числе во внеурочной деятельности. Особое внимание будет уделено практической деятельности с использованием современного цифрового оборудования на базе педагогического технопарка «Кванториум».

1.2 Категория обучающихся

Настоящая программа предназначена для преподавателей и учителей биологии и химии, реализующих программы основного общего и среднего общего образования.

1.3 Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей, направленных на реализацию требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО, совершенствование знаний по актуальным проблемам химии и биологии, развитие наиболее востребованных практических навыков.

1.4 Требования к обучающимся

1.4.1 Требования к уровню образования

Высшее или среднее профессиональное образование

1.4.2 Требования к опыту работы

Требования к опыту практической работы не предъявляются.

1.5 Объем в часах

36 ч (18 ч. аудиторных, 18 ч. самостоятельная работа)

1.6 Форма обучения

Очная форма обучения

1.7 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

слушатель будет знать: отличительные особенности обновленных ФГОС СОО, ФГОС СОО; формы организации учебной деятельности на учебном занятии и во внеурочной деятельности по химии и биологии в контексте обновленных ФГОС;

слушатель будет уметь: применять различные формы организации учебной деятельности на учебном занятии и во внеурочной деятельности с учетом требований обновленных ФГОС; организовывать практическую деятельность по биологии и химии в образовательных учреждениях с использованием современного цифрового оборудования;

слушатель будет владеть: навыками организации учебных занятий и внеурочной деятельности с учетом требований обновленных ФГОС, техникой проведения эксперимента по химии и биологии с использованием цифрового оборудования.

II Учебный план

№	Наименование темы	Всего, час.	В том числе, час.			Формы контроля
			Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	Модуль 1. Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС	6	2		4	
1.1	Особенности обновленных ФГОС СОО, ФГОС СОО	3	1		2	
1.2	Современное учебное занятие по химии и биологии в контексте обновленных ФГОС	3	1		2	Тест
2	Модуль 2. Актуальные проблемы обучения химии с учетом требований обновленных ФГОС	15	4	4	7	
2.1	Актуальные методы и приемы при обучении химии в контексте обновленных ФГОС	5	2		3	Практическое задание
2.2	Учебный химический эксперимент как средство обучения химии	5	1	2	2	Практическое задание
2.3	Формирование функциональной грамотности при обучении химии	5	1	2	2	Практическое задание
3	Модуль 3. Актуальные проблемы обучения биологии с учетом требований обновлен-	15	4	4	7	

	ных ФГОС					
3.1	Актуальные методы и приемы при обучении биологии в контексте обновленных ФГОС	5	2		3	Разработка фрагмента урока
3.2	Формирование функциональной грамотности при обучении биологии	5	1	2	2	Разработка фрагмента урока
3.3	Особенности подготовки к ЕГЭ по биологии	5	1	2	2	Оценивание заданий в форме ГИА
	Итого	36	10	8	18	
	Итоговая аттестация					зачет

III Учебная программа

3.1 Содержание программы

Модуль 1. Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС
(6 часов)

Лекция (2 ч.) Методологическая основа обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО и требования к результатам освоения образовательных программ. Основания для изменений ФГОС СОО, ФГОС ООО, ключевые изменения.

Структура и особенности содержания федеральной основной общеобразовательной программы (ФООП).

Формы организации учебной деятельности на учебном занятии по химии и биологии. Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов освоения образовательной программы. Технологическая карта учебного занятия в контексте требований обновленных ФГОС.

Самостоятельная работа (4 ч.)

Изучение учебных материалов по теме.

Составление технологической карты урока химии или биологии.

Форма контроля

Выполнение теста.

Модуль 2. Актуальные проблемы обучения химии с учетом требований обновленных ФГОС (15 часов)

Лекции (4 ч.) Актуальные методы и приемы при обучении химии в контексте обновленных ФГОС. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане, основные содержательные

линии. Организация разных видов учебной деятельности для формирования предметных, метапредметных, личностных результатов обучения на основе системно-деятельностного подхода на базовом и углубленном уровне. Некоторые подходы к обновлению методики обучения химии как части системы преподавания естественно-научных предметов в школе.

Учебный химический эксперимент как средство обучения химии. Цель, задачи, виды химического эксперимента на учебных занятиях и во внеурочной деятельности. Учебные задания для формирования планируемых результатов. Химический эксперимент при выполнении индивидуальных проектов.

Формирование функциональной грамотности при обучении химии. Основные аспекты формирования практической направленности обучения химии: приближение содержания предмета к интересам обучающихся, понимание ценности химических знаний в жизни человека, осознанный выбор профиля обучения в старшей школе, ознакомление с содержанием профессиональной деятельности в различных сферах.

Практические работы (4 ч.):

«Учебный химический эксперимент как средство обучения химии» (выполнение опытов с использованием цифрового оборудования педагогического технопарка «Кванториум»).

«Формирование функциональной грамотности при обучении химии» (выполнение заданий на формирование функциональной грамотности).

Самостоятельная работа (7 ч.)

Изучение учебных материалов по теме.

Форма контроля

Практические задания:

- разработка фрагмента урока с использованием химического эксперимента.
- разработка заданий на формирование функциональной грамотности.

Модуль 3. Актуальные проблемы обучения биологии с учетом требований обновленных ФГОС (15 часов)

Лекции (4 ч.) Актуальные методы и приемы при обучении химии в контексте обновленных ФГОС. Место учебного предмета «Биология» в учебном плане, основные содержательные линии. Организация разных видов учебной деятельности для формирования предметных, метапредметных, личностных результатов обучения на основе системно-деятельностного подхода на базовом и углубленном уровне. Некоторые подходы к обновлению методики обучения биологии как части системы преподавания естественно-научных предметов в школе. Учебный биологический эксперимент как средство обучения биологии. Биологический эксперимент при вы-

полнении проектов и исследовательских работ. Особенности выполнения заданий в формате ГИА, связанных с постановкой эксперимента (линии 23-24)

Формирование функциональной грамотности при обучении биологии: формирование практической направленности обучения: приближение содержания предмета к интересам обучающихся, понимание ценности биологических знаний в жизни человека, осознанный выбор профиля обучения в старшей школе, ознакомление с содержанием профессиональной деятельности в различных сферах.

Практические работы (4 ч.):

«Учебный биологический эксперимент как средство обучения биологии» (выполнение опытов с использованием цифрового оборудования педагогического технопарка «Кванториум». Демонстрации, как форма наглядности на уроке биологии; специфика работы с натуральными объектами).

«Формирование функциональной грамотности при обучении биологии» (выполнение заданий на формирование функциональной грамотности).

Самостоятельная работа (7 ч.)

Изучение учебных материалов по теме.

Форма контроля

Практические задания:

- разработка фрагмента урока с использованием биологического эксперимента.
- разработка фрагмента урока с выполнением заданий на формирование функциональной грамотности.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Специально оборудованные аудитории (лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном или интерактивной доской), аудитории для практических занятий (с выходом в Интернет, мультимедиа проектором и экраном, оборудованием для воспроизведения аудио и видео-информации, программным обеспечением Releon и TourView).

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Раздаточный материал

К практическим и семинарским занятиям подготавливаются индивидуальные раздаточные материалы, обеспечивающие практическую работу в индивидуальном и групповом формате.

Основная литература

1. Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания общего

образования: методическое пособие / [Пентин А.Ю., Заграничная Н.А., Никишова Е.А. и др.]; под ред. А.Ю. Пентина.— М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2021.— 184 с

2. Заграничная, Н. А., Миренкова, Е. В.: Химия. 8-9 классы. Диагностика метапредметных результатов при обучении химии в основной школе: пособие для учителя / Н.А. Заграничная, Е. В. Миренкова; - М.: Русское слово, 2020. - 240 с.

3. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии: учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06015-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454988> (дата обращения: 09.02.2021).

4. Крылова О.Н., Кузнецова Т.С. Рабочая программа педагога: методические рекомендации для разработки. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 80 с.

5. Экологическое образование до школы, в школе, вне школы. – Братск: МП «Издательский дом «Братск», 2014. – 164 стр.

6. Шваб, Джозеф Джексон. Настольная книга для преподавателей биологии [Текст] / Перевод с англ. К. С. Бурдина и Л. М. Баскина ; Общ. ред. и предисл. Н. П. Наумова. - Москва : Просвещение, 1974. - 416 с. : ил.; 22 см. - (Программа изучения биологических наук).

Дополнительная литература

1. Качалова, Г. С. Формирование базисной компетентности учащихся по неорганической химии : монография / Г. С. Качалова ; Новосибирский гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2011. - 153 с. : табл. - Библиогр.: с. 148-152. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/485/read.php> (дата обращения: 09.03.2021)

2. Качалова, Г. С. Методика формирования базисной компетентности учащихся по органической химии : монография / Г. С. Качалова ; Новосибирский гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2012. - 206 с. : табл. - Библиогр.: с. 194-198. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/2098/read.php> (дата обращения: 09.03.2021)

3. Кузнецова, А. А. Использование цифровых лабораторий при изучении дисциплин естественно-научного цикла в условиях реализации обновленных ФГОС ООО / А. А. Кузнецова, Л. В. Домнина, А. А. Смирнова // Образование в Кировской области. – 2022. – № 3(63). – С. 25-28. – EDN LYQKWW.

4. Коршунов, М. Ю. Внеклассная краеведческая работа школьников по географии и биологии в контексте обновленного ФГОС / М. Ю. Коршунов, О. Н. Курдюкова // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства : Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Феодосия, 10–14 мая 2023 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Кер-

ченский государственный морской технологический университет», 2023. – С. 741-746. – EDN AKWBPX.

5. Недельская, О. С. Особенности организации проектно-исследовательской деятельности учащихся и ее педагогическое сопровождение в рамках реализации обновленных ФГОС / О. С. Недельская // Актуальные вопросы внедрения и реализации обновленных ФГОС общего образования : Всероссийская научно-практическая конференция : сборник материалов, Киров, 18 ноября 2022 года / Министерство образования Кировской области; Институт развития образования Кировской области. – Киров: Б. и., 2022. – С. 79-82. – EDN DSNHSD.

6. Казанцева, Е. М. Интегрированный урок как средство реализации требований обновленных ФГОС НОО / Е. М. Казанцева, Е. Н. Кихтенко // Современный учитель - взгляд в будущее : сборник научных статей, Екатеринбург, 17–18 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 156-159. – DOI 10.26170/ST2022t1-154. – EDN XKPUSR.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства просвещения РФ: <https://edu.gov.ru>
2. Сайт Института стратегических исследований в образовании РАО: <http://www.isiorao.ru>
3. Федеральный закон «Об образовании». <http://mon.gov.ru/dok/fz/obr/3986>
4. Московский институт открытого образования. www.mioo.ru
5. Реестр основных образовательных программ. www.fgosreestr.ru
6. Московский центр качества образования. <https://mcko.ru>

3.4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Оценка качества усвоения программы осуществляется как путем постоянного текущего контроля на практических занятиях, так и посредством итоговой аттестации. Входной контроль программой не предусмотрен.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов (конспект урока, авторская программа).

Требования

Работа зачтена, если она соответствует всем указанным требованиям, и слушатель считается аттестованным.

Результаты освоения компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля
---------------------------------	-----------------	-------------------------

<p>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями обновленных федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования.</p>		
<p>Знания</p>	<p>Знает отличительные особенности обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО; формы организации учебной деятельности на учебном занятии и во внеурочной деятельности по химии и биологии в контексте обновленных ФГОС</p>	<p>тестирование</p>
<p>Умения</p>	<p>Умеет применять различные формы организации учебной деятельности на учебном занятии и во внеурочной деятельности с учетом требований обновленных ФГОС; организовывать практическую деятельность по биологии и химии в образовательных учреждениях с использованием современного цифрового оборудования</p>	<p>Демонстрация фрагмента урока</p>
<p>Навыки</p>	<p>Владет навыками организации учебных занятий и внеурочной деятельности с учетом требований обновленных ФГОС, техникой проведения эксперимента по химии и биологии с использованием цифрового оборудования.</p>	<p>Демонстрация фрагмента урока</p>