

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт психологии и образования
Приволжский межрегиональный центр повышения квалификации и профессиональной
переподготовки работников образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности



Е.А.Турилова
(подпись)

« 19 » октября 2023 г.

**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

**«Совершенствование предметной и методической компетентности учителей химии и
биологии в условиях реализации обновленного ФГОС»**

Утверждена Учебно-методической комиссией Института психологии и образования КФУ
(протокол № 2 от «05» октября 2023 г.)

Председатель комиссии:

А.М.Галимов, заведующий кафедрой методологии обучения и воспитания, д.п.н., доцент


(подпись)

Руководитель подразделения,
реализующего ДПО


(подпись)

Р.Ф. Шайхелисламов

«04» октября 2023 г.

Программа разработана С.И. Гильманшиной, заведующей кафедрой химического образования Химического института им А.М.Бутлерова КФУ, д.п.н., к.хим.н., профессором, Э.Ш. Шамсувалеевой, доцентом кафедры биологического образования Центра биологии и педагогического образования Высшей школы биологии Института фундаментальной медицины и биологии КФУ, к.б.н., Г.Г. Мингазовой, старшим преподавателем отделения общего образования ПМЦПКиППРО КФУ, эксперт всероссийской комиссии по проверке работ обучающихся международных мониторинговых исследований PISA-2018 и TIMSS-2019 учащихся РФ

Казань – 2023

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Цель программы
3. Планируемые результаты обучения
4. Учебный план
5. Календарный учебный график
6. Рабочая программа
7. Организационно-педагогические условия
8. Формы аттестации
9. Оценочные материалы
10. Иные компоненты (посткурсовое сопровождение)

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации (далее – ДПОП ПК, Программа) **«Совершенствование предметной и методической компетентности учителей химии и биологии в условиях реализации обновленного ФГОС»** разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации учителей химии и биологии.

Актуальность данной программы вызвана необходимостью совершенствования профессиональной компетентности педагога для выполнения профессиональной деятельности педагогическими работниками, реализующими программы основного и среднего общего образования по химии и биологии.

В Программе реализуется ряд пунктов из Федерального проекта Национального проекта «Образование». В соответствии с задачами этого проекта, для перехода на новые образовательные результаты в содержание образовательной программы включены ключевые вопросы общего образования, в числе которых: использование цифровых ресурсов в образовательном процессе; формирование компетентности учителей в оценке образовательных результатов с учетом общероссийского мониторинга «Оценка качества образования по модели PISA», результатов ОГЭ, ЕГЭ, безопасность в образовательной среде, воспитание школьников, оказание первой помощи.

К реализации ДПОП ПК привлечены высококвалифицированные научно – педагогические работники, имеющие большой опыт работы в системе дополнительного профессионального образования, а также учителя химии и биологии высшей квалификационной категории и эксперты предметной экспертной комиссии по проверке заданий ЕГЭ и ОГЭ по химии и биологии в РТ.

Программа предусматривает практикумы в учебных лабораториях на базе кафедры химического образования Химического института им. А.М. Бутлерова и кафедр ИФМиБ КФУ с использованием лабораторного оборудования для совершенствования предметных компетентностей учителей химии и биологии. Для совершенствования методических компетентностей учителей химии и биологии в Программе отведено место исследовательской и проектной деятельности, стажировкам на базе инновационных образовательных организаций г. Казани.

В Программу включены вопросы, изучаемые в рамках всех рекомендованных модулей (Приказ МОиН РТ от 25.09.2023 г. № под - 1678/23 «О разработке адресных программ повышения квалификации для работников образования Республики Татарстан на 2024 год»).

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 24.09.2022 г. №371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;

- Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. №3273-р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста

педагогических работников Российской Федерации, включая национальную систему учительского роста» (с изменениями от 07.10.2020 г. №2580-р, в редакции от 20.08.2021 года);

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее - ФГОС НОО);

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации №569 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования»;

- приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее - ФГОС ОО);

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации №568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

- письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации и Общероссийского Профсоюза образования от 23.03.2015 г. №08-415/124 «О реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование»;

- письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2015 г. №08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;

- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 5.07.2022 г. №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»;

- письмом Департамента государственной политики и управления в сфере общего образования Министерства просвещения Российской Федерации от 15.08.2022 №03-1190 «О направлении методических рекомендаций по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном»;

- постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 20.04.2020 № 307 «О внесении изменений в постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 02.07.2019 №534 «О реализации мероприятий по созданию центров непрерывного повышения профессионального мастерства и квалификации педагогических работников и центра оценки профессионального мастерства и квалификаций педагогов в рамках федерального проекта «Учитель будущего» национального проекта «Образование»;

- приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан от 23.07.2021 № под-974/21 «О региональной системе научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров Республики Татарстан» (с изменениями от 21.09.2022 №под-1564/22).

В рамках реализации Федерального нацпроекта «Образование», в программу включены практические занятия по использованию цифровых лабораторий в образовательном процессе. Программа предусматривает комплекс обучающих мер по формированию у слушателей компетентности в области организации учебной деятельности в ОО (обновлённый ФГОС, ФОП,

рабочая программа, ФГ) 4 часа, в сфере цифровых технологий в объёме 4 часов, компетентности в области оказания первой помощи (16 часов) и в сфере воспитательной работы педагога в образовательной организации (8 часов).

Категория слушателей: учителя химии и биологии без квалификационной категории, имеющие первую и высшую квалификационную категорию.

2. Цель программы

Цель Программы - совершенствовать профессиональную компетентность учителей химии и биологии по вопросам создания развивающей образовательной среды для достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся по химии и биологии в условиях реализации обновлённого ФГОС.

Требования к квалификации слушателей: высшее педагогическое образование.

Связь программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких), ОТФ и (или) ТФ	Уровень квалификации и ОТФ и (или) ТФ
Совершенствование предметной и методической компетентности учителей химии и биологии в условиях реализации обновленного ФГОС	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	6
	Общепедагогическая функция. Обучение	6
	Воспитательная деятельность	6
	Развивающая деятельность	6

3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Вид деятельности	Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Общекультурная функция. Обучение	Способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7)	- осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального	- логически анализировать любую получаемую информацию (в том числе нормативно-правовые акты в сфере образования), упорядочивать ее и делать выводы; - проектировать	- понятия: «квалификационные требования», «профессиональный стандарт», «обобщенная трудовая функция», «трудовая функция»; - связь требований профессионального

		общего, основного общего, среднего общего образования;	свою профессиональную деятельность в соответствии с законодательством РФ	стандарта педагога с требованиями ФГОС ООО
Общепедагогическая функция. Обучение	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)	- формирования ключевых предметных компетенций; -использования всех компонентов современных учебно-методических комплексов по предмету (УМК) для общеобразовательной организации	- отбирать формы, методы и технологии организации учебной деятельности; - конструировать компетентностно-ориентированные задания	- современные требования к уроку; - цели, функции, структуры ФГОС;
Общепедагогическая функция. Обучение	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)	- владения инструментарием и методами диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;	- оценивать образовательные результаты, формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции;	- технологии оценивания деятельности школьника; - интерпретации результатов мониторинга измерительных работ учащихся;
Воспитательная деятельность	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2)	- реализации современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности; - проектирования и реализации воспитательных программ;	- общаться с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их; - находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися; - формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся, образовательный процесс всех обучающихся, в	- основ законодательства о правах ребенка, законов в сфере образования и ФГОС ОО; - основ методики воспитательной работы, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий

			том числе с особыми потребностями в образовании	
Развивающая деятельность	Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-б)	- технологиями краткосрочного и долгосрочного планирования профессионального совершенствования; - владения устойчивой системой ценностных ориентаций на творческое саморазвитие	- анализировать необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами повышения профессионального уровня	- ключевых и профессиональных компетенций и профессионального стандарта педагога;

4. Учебный план

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования.

Раздел 2. Предметно – методическая деятельность (в т.ч. итоговая аттестация).

Программа предполагает:

- модульный принцип обучения;
- использование возможности дистанционного обучения;
- использование информационно-коммуникационных технологий в модернизации учебного процесса;
- совершенствование компетентности учителя химии и биологии в конструировании урока при дифференцированном подходе обучению;
- совершенствование компетентности учителя химии и биологии в конструировании дидактических единиц урока;
- совершенствование компетентности учителя химии и биологии в работе на цифровом лабораторном оборудовании КФУ.

Освоение программы предусматривает аудиторные и внеаудиторные занятия, ориентированные на включение освоенного опыта в реальную практику обучающихся (слушателей) для решения конкретных проблем своей профессиональной деятельности.

Программа закрепляет теоретические знания системой практических занятий, интерактивных занятий, семинаров, тренингов, практикумов и стажировки. Предусматриваются групповые и индивидуальные консультации по запросам слушателей.

Программа составлена в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности КФУ от 22.09.2015 №1664 в рамках основных образовательных программ 44.03.01-Педагогическое образование.

Организация обучения: очное (с отрывом от работы) и дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов (далее-о/о,

д/о с использованием ДОТ и ЭОР).

Нормативный срок освоения программы: **72 часа.**

Учебный (тематический) план для учителей химии и биологии

№ п/п	Раздел Дисциплина (модуль) программы	Вс его час ов	Виды учебной деятельности, их трудоемкость (в часах)			Формы обучения	Формы аттестации (промежуточн ая, итоговая)
			Лекции	Практ., иные виды учебных занятий	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования	6	2		4		
1.1.	Модуль 1.1 Современные нормативно – правовые основы образования	6	2		4		
1.1.1.	Основные направления и изменения в системе образования: Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"	1			1	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
1.1.2.	Требования обновлённого ФГОС ОО к реализации учебных предметов «Химия» и «Биология» (Структура и содержание ФОП основного и среднего общего образования)	1			1	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
1.1.3.	Нормативное обеспечение воспитательной работы в образовательной организации.	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	

1.1.4.	Подходы к организации образовательного процесса обучения химии и биологии в условиях обновления ФГОС ООО	2	2			о/о	
2.	Раздел 2. Предметно – методическая деятельность	66					
2.1.	Модуль 2.1. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	8		4	4		
2.1.1	Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних с учётом социальных тенденций развития общества	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.1.2	Организация профориентационной работы	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.1.3	Обеспечение психологической безопасности в образовательной среде, формирование у школьников установки против идеологии терроризма и экстремизма	2		2		о/о	
2.1.4	Психологическое сопровождение участников образовательного процесса	2		2		о/о	
2.2.	Модуль 2.2. Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности	28	1	11	16		
2.2.1.	Реализация образовательных программ по химии и биологии с применением электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.2.2.	Проектирование интегрированных уроков по дисциплинам естественнонаучного направления	4			4	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.2.3.	Деятельность учителя по оказанию первой помощи	8			8	д/о с использова	

						нием ДОТ и ЭОР	
2.2.4.	Промежуточная аттестация	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	Тестирование
2.2.5.	Цифровые технологии в обучении: внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс <i>Практикум по разработке дидактических материалов по химии и биологии</i>	2	1	1		о/о	
2.2.6.	Цифровые технологии в обучении: совершенствование компетенций учителя химии и биологии в использовании оборудования центров «Точка роста»	2		2		о/о	
2.2.7.	Деятельность учителя по оказанию первой помощи по оказанию первой помощи <i>Практические работы с использованием симуляционно-имитационного оборудования</i>	8		8		о/о	
2.3.	Модуль 2.3. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности	30		18	12		
2.3.1.	<i>Практикум</i>	16		10	6		
2.3.1.1.	Совершенствование методической компетенции в решении заданий повышенного и высокого уровней ГИА и оценивании развёрнутых ответов обучающихся	2			2	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.3.1.2.	Дифференциация обучающихся по уровням естественно-научных компетенций: конструирование урока химии и/или биологии.	4			4	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.3.1.3.	Совершенствование	6		6		о/о	

	предметных компетенций учителя химии и биологии выполнением научно-практических заданий <i>Практикум в учебных химических лабораториях на базе кафедры химического образования Химического института им. А.М. Бутлерова и базе кафедр ИФМиБ КФУ</i>						
2.3.1.4.	Совершенствование предметных компетенций учителя химии и биологии решением типовых и нестандартных расчётных задач	4		4		о/о	
2.3.2.	<i>Стажировка на базе инновационных ОО</i>	12		6	6		
2.3.2.1.	День классного руководителя. «Организация цикла внеурочных мероприятий «Разговоры о важном», «Час мужества», «Россия – мои горизонты», родительских собраний»	6			6	д/о с использованием ДОТ и ЭОР	
2.3.2.2.	Стажировка на базе инновационных ОО: Дифференцированный подход в обучении химии и биологии	6		6			
2.3.8	Итоговая аттестация	2		2			Выполнение итоговой работы
	Итого	72	3	33	36		

5. Календарный учебный график

Нормативный срок освоения программы: 72 часа.

Количество учебных недель: 2

Количество учебных дней: 11

- 6 дней - дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов – 36 часов (не более 4 - 6 часов в день);

- 5 дней - очное обучение (с отрывом от производства) – 36 часов (не более 6- 8 часов в день).

График учебного процесса устанавливается в соответствии с План – графиком образовательных услуг Приволжского межрегионального центра повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования для педагогических работников РТ на

календарный год, уточняется в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации о выходных праздничных днях на текущий год и утверждается приказом ректора.

6. Рабочая программа

Рабочая программа модулей разработана в соответствии с Положением о Рабочей программе дисциплин КФУ от 24.09.2020 № 0.1.1.67-08/68-р/20.

Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования

Модуль 1.1. Современные нормативно-правовые основы образования

Тема 1.1.1. Основные направления и изменения в системе образования: Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" ФГОС ООО от 31.05.2021, часть требований ФГОС ОО к образовательным результатам. Химия и Биология.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Изменения в Федеральном законе. Требования ФГОС ОО к образовательным результатам.

[Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»](#)

Тема 1.1.2. Структура и содержание ФОП основного и среднего общего образования, особенности их введения.

ФОП основного и среднего общего образования. Методические рекомендации по введению ФОП. Федеральная рабочая программа по учебным предметам «Химия» и «Биология».

Конструктор рабочих программ.

Тема 1.1.3. Нормативное обеспечение воспитательной работы в образовательной организации.

Примерная программа воспитания для образовательных организаций общего образования.

Методические рекомендации по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном».

Ссылки на документы.

<http://form.instrao.ru/>, <https://razgovor.edsoo.ru/>

Тема 1.1.4. Подходы к организации образовательного процесса в условиях обновлённого ФГОС ООО

Федеральные государственные образовательные стандарты ОО:

- единство образовательного пространства Российской Федерации;
- преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

- реестр примерных основных общеобразовательных программ <https://fgosreestr.ru>

- конструктор рабочих программ по учебным предметам <https://edsoo.ru/constructor/>

- методические видеуроки для педагогов, разработанные в соответствии с обновленным ФГОС ООО https://edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm

- учебные пособия по основным предметным областям ФГОС ООО https://edsoo.ru/Metodicheskie_posobiya_i_v.htm

Раздел 2. Предметно – методическая деятельность

Модуль 2.1. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности

Тема 2.1.1. Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних с учётом социальных тенденций развития общества

Концепция развития системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних на период до 2025 года.

Контрольное задание. На занятии слушатели рассматривают ситуации в формате новостных лент, статей, видео-ситуаций из жизни школьника и мультфильм. Находят правильные решения на их взгляд действий учителя в конкретных ситуациях и составляют короткое эссе по теме «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».

Тема 2.1.2. Организация профориентационной работы

Цели и задачи профориентационной работы. Содержание профориентации в условиях непрерывного образования. Структура деятельности педколлектива по проведению профориентационной работы в школе. Координатор. Выполняющие рекомендации координатора: классный руководитель, учитель-предметник, библиотекарь, социальный педагог, школьный психолог, медицинский работник. Направления и методы работы. Оценка эффективности работы.

Тема 2.1.3. Обеспечение психологической безопасности в образовательной среде, формирование у школьников установки против идеологии терроризма и экстремизма

Возрастание социального неравенства, политических противоречий, отрицания многолетних устоев и традиций общества. Экстремизм и ксенофобия. Факторы зарождения экстремистских идей у молодых людей:

- расслоение общества по признаку уровня благосостояния населения – слишком велик на сегодня разрыв между слоями населения, фактически находящимися за чертой бедности, либо на грани её, и представителями состоятельных слоев общества;

- высокий уровень межэтнической конфликтности – всё возрастающий наплыв мигрантов из ближнего зарубежья, их социальная незащищенность и, одновременно, довольно уверенное, а иногда и вызывающее, поведение в отношении коренного населения;

- постоянное стимулирование и раззадоривание интереса к различного рода происшествиям криминального характера через средства массовой информации, в первую очередь, Интернета и телевидения – web-сайты, телевизионные и Интернет-ролики изобилуют сообщениями, а зачастую и кадрами, смакующими криминальные «разборки» с участием экстремистских группировок, в том числе молодежных.

Тема 2.1.4. Психологическое сопровождение участников образовательного процесса

Формы учебного сотрудничества: учитель — ученик (ученики), ученик — ученик (в парах, тройках и т. д.), общегрупповое взаимодействие учеников во всем учебном коллективе (целом классе), учитель — учительский коллектив, учитель — родитель.

Тренинг. Психологическое сопровождение школьников в первый год обучения химии/биологии и вопросы их воспитания: обучение в сотрудничестве, воспитание школьника в семье, воспитание школьника в окружающей среде.

Модуль 2.2. Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности.

Тема 2.2.1. Реализация образовательных программ по химии и биологии с применением электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий

Новые подходы к национальной политике информатизации образования: приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Профессиональный стандарт и ИКТ-компетентность педагога. Технологии эффективного взаимодействия участников образовательного процесса. Организация образовательной

деятельности с применением дистанционных технологий, которые обеспечивают опосредованное (на расстоянии) взаимодействие обучающихся и педагогических работников с помощью информационно-телекоммуникационных сетей. Платформа дистанционного обучения. Методические рекомендации по реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Текущий и итоговый контроль результатов дистанционного обучения.

Тема 2.2.2. Проектирование интегрированных уроков по дисциплинам естественнонаучного направления

Использование метапредметных подходов, межпредметной интеграции и внутрикурсовых связей как обязательных требований ФГОС общего образования. Планирование межпредметных связей в целях успешной реализации методологических, образовательных, развивающих, воспитательных и конструктивных функций. Разнообразие видов межпредметных связей на уроках, в домашней и внеклассной работе учащихся.

Реализация межпредметных связей естественнонаучных предметов в образовательном процессе. Критерии оценки и анализа урока с межпредметными связями.

Тема 2.2.3. Деятельность учителя по оказанию первой помощи

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Личная безопасность при оказании первой помощи. Аптечка первой помощи в кабинете.

<https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan#safety-11>

Практикум. Использование симуляционно-имитационного оборудования. Практикум проходит на базе симуляционного центра ИФМиБ КФУ

<https://kpfu.ru/biology-medicine/struktura-instituta/centr-simulyacionnogo-i-imitacionnogo-obucheniya>

Тема 2.2.4. Промежуточная аттестация

Материал представлен в разделе 9 Программы.

Тема 2.2.5. Цифровые технологии в обучении: внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Цифровые технологии и коммуникации в сфере образования. Информационная безопасность обучающихся: организация цифрового образовательного пространства. Основные понятия в области искусственного интеллекта. Какие задачи решает искусственный интеллект в образовании. Где используется искусственный интеллект, примеры. Чем важен искусственный интеллект. Каковы направления развития искусственного интеллекта. Где применяется искусственный интеллект в России. Как ChatGPT повлияет на текущую систему образования.

Практикум. Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта. Возможности использования систем искусственного интеллекта на практике. Искусственный интеллект как основа «Умной школы». Какие проблемы решаются с помощью машинного обучения. В чем заключается опасность искусственного интеллекта. Новая практика: как ChatGPT используют в школах и вузах. Как использовать нейросеть ChatGPT для учебы.

Тема 2.2.6. Цифровые технологии в обучении: совершенствование компетенций учителя химии и биологии в использовании оборудования центров «Точка роста»

Технические характеристики и технологические особенности цифрового лабораторного оборудования. Значение цифровых лабораторий и микроскопической техники центров «Точки роста» для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников по химии/биологии. Оптимизация и алгоритмизация учебного исследования.

Мастер-класс от учителей химии и биологии центров естественнонаучного образования «Точка роста» РТ. Определение содержания общего железа в яблоках методом фотоколориметрии. Кондуктометрическое определение фосфатов. Определение адсорбционной активности сорбентов различной природы по отношению к ионам железа методом фотоколориметрии.

Модуль 2.3. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности.

2.3.1. Практикум

2.3.1.1. Совершенствование методической компетенции в решении заданий повышенного и высокого уровней ГИА и оценивании развёрнутых ответов обучающихся

ГИА по химии и биологии в 2024 году. Подходы к решению заданий. Оценивание ответов участников ГИА.

Практикум. Работа в рабочих тетрадях «Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2023 года»

Режим доступа: https://doc.fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2023/himiya_mr_ege_2023.pdf

2.3.1.2. Дифференциация обучающихся по уровням естественно-научных компетенций: конструирование урока химии и/или биологии.

Уровни естественно-научной грамотности школьника. Педагогическое проектирование урока. Предварительная разработка системы взаимодействия учителя и учащихся, направленного на освоение (овладение) учебным материалом в соответствии с поставленной целью. Сущность деятельности. Моделирование урока - процесс определения основных его параметров. Проектирование урока — вторая ступень разработки. Задачи, принципы, содержание, методы, формы учебной деятельности. Конструирование урока — конечный этап проектирования.

Практикум. На примере урока химии по теме «Кислота» в 8 классе слушатели конструируют урок.

2.3.1.3. Совершенствование предметных компетенций учителя химии и биологии выполнением научно-практических заданий

Практикум по выполнению научно-практических работ осуществляется с целью совершенствования предметных компетенций учителя химии и биологии на базе учебных лабораторий кафедры химического образования Химического института им. А.М. Бутлерова и Центра биологического образования ИФМиБ КФУ.

2.3.1.4. Совершенствование предметных компетенций учителя химии и биологии решением типовых и нестандартных расчётных задач

Примерные темы практикума по химии. Общие рекомендации и алгоритмы для решения задач по химии. Задачи с газами. Задачи на растворы и смеси. Задачи на материальный баланс. Определение формулы вещества. Расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Задачи по химической кинетике (скорость химических реакций, химическое равновесие). Задачи на электролиз. Решение некоторых конкурсных и олимпиадных задач.

Примерные темы практикума по биологии. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Эврибионтные и стенобионтные организмы. Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм. Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и стенотермные организмы. Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима.

2.3.2 Стажировка на базе инновационных ОО

2.3.2.1. День классного руководителя. «Организация цикла внеурочных мероприятий «Разговоры о важном», «Час мужества», родительских собраний»

Образовательная организация, по предварительной договорённости, заполняет программу стажировки. Освещаются вопросы:

- реализация внеурочных занятий «Разговоры о важном»;
- реализация программы социализации и воспитания учащихся;
- внеурочная работа классного руководителя;
- круглый стол по обсуждению вопросов организации внеурочной деятельности учителя предметника-классного руководителя.

Материалы стажировки в формате видео, мультимедиа, текста размещаются на дистанционной платформе КФУ.

2.3.2.2. Дифференцированный подход в обучении химии и биологии

Проводится на базе инновационных образовательных учреждений г. Казани: ОО: ОШИ «ИТ-лицей ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» им.П.А.Кирпичникова с углубленным изучением химии, ОШИ им. Н.И. Лобачевского КФУ, МАОУ «Лицей №131» Вахитовского района г. Казани, МБОУ «ОШ №70» Кировского района г. Казани, МБОУ «СОШ №85» Ново-Савиновского района г. Казани (вариативно)

По итогам прохождения стажировки каждый слушатель заполняет отчет о стажировке в установленной КФУ форме.

Примерная программа стажировки.

1. Ознакомление со спецификой образовательной деятельности образовательной организации (презентация опыта работы).
2. Выступления учителей химии и биологии, также педагогов дополнительного образования РТ по вопросам организации и планирования педагогической работы в образовательной организации в условиях реализации обновлённого ФГОС.
3. Посещение и анализ открытых мероприятий: дифференцированных уроков, внеклассных мероприятий, досуговых и культурно-развлекательных мероприятий.
4. Просмотр и обсуждение видеоматериалов и презентаций (изучение педагогического опыта).
5. Мастер-классы ведущих учителей РТ.
6. Знакомство с методической лабораторией учителей химии и биологии ОО.
7. Круглый стол (в рамках темы стажировки).

7. Организационно-педагогические условия

7.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

1. Не менее чем у 50 % преподавателей, работающих по дополнительной профессиональной образовательной программе, базовое образование должно соответствовать профилю преподаваемых модулей;
2. Большая часть педагогических работников должна иметь длительный опыт работы в системе повышения квалификации, обладать профессиональными знаниями, опытом работы в системе дополнительного профессионального образования, владеть инновационными методиками для распространения их в отрасли образования.
3. Педагогические работники образовательных организаций, привлекаемые для работы в рамках программ повышения квалификации, должны иметь первую или высшую квалификационную категорию, большой опыт работы, личные достижения в области образования.

7. 2. Требования к материально-техническим условиям

Приволжский межрегиональный центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Института психологии и образования ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (далее Центр) располагает учебной

площадью: 1645,5 кв.м для традиционных занятий и 4248,22 кв.м для практических занятий, с учетом учебных площадей профильных институтов КФУ на правах безвозмездного пользования. Учредителем предоставлено необходимое оборудование – компьютеры, моноблоки и ноутбуки в учебных аудиториях, мультимедийное оборудование (интерактивные доски, мультимедийные трибуны, мобильные классы), множительная техника.

Учебные аудитории Центра оборудованы моноблочными интерактивными устройствами Newline TruTouch TT-9818RS, SMART 7086 MA, SBID-MX275-V2, USB-камерами для конференций Lumens VC-B30U и Jabra PanaCast 8100-119, маркерными досками BoardSys, интерактивными флипчартами SMART kapp.

Медиаотека Центра оборудована моноблочным интерактивным устройством Newline TruTouch TT-9818RS, интерактивным флипчартом SMART kapp, информационными панелями LG 49 UH5F-B. Рабочего места преподавателя и 25 рабочих мест слушателей оснащены моноблоками с программным обеспечением для совместной работы Net Control 2.

Каждый моноблок имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети и находятся в едином домене.

В распоряжении Центра 56 ноутбуков HP ProBook 450 G7, которые находятся в сейф-тележках Mobile Charger MC-pout 30, что позволяет обеспечить совместную работу со слушателями в любой аудитории.

7.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Учебно-методическая литература для данной программы имеется в наличии в электронно-библиотечных системах сети «Интернет», а также в фондах Научной библиотеки им. Н.И.Лобачевского КФУ, доступ к которым предоставлен обучающимся (слушателям).

7.4. Литература

Основная литература

1. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2020
2. М.А. Шишлова. Методика преподавания химии. Урок химии: Учебное пособие / Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики Электрон.дан. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2018 г
3. Кузурман, В. А. Методика преподавания химии: учеб.-метод. пособие / В. А. Кузурман, И. В. Задорожный; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2017. – 89 с.
4. Методические рекомендации обучающимся по организации индивидуальной подготовки к ЕГЭ 2020 года «Химия». Москва, 2020. Автор-составитель: Д.Ю. Добротин. ФГБНУ "Федеральный институт педагогических измерений"
5. Особенности преподавания учебных предметов предметной области «Естественно-научные предметы» в 2020/2021 учебном году: метод. рекомендации/сост.: Г.Х. Ахметшина, Т.И. Волкова. - Казань: ИРО РТ, 2020
6. Курганский С.М. Внеурочная работа по биологии. 6-11 классы. ФГОС. – М.: Вако, 2017. – 288 с.
7. Лушпаева И.И. Работа с детьми с ОВЗ, имеющими расстройства аутистического спектра в рамках инклюзивного образования: метод.рекомендации. — Казань: ИРО РТ, 2018.

8. Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И. и др. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 79-109.
9. М.М. Шалашова, Г.С. Ковалева, А.Ю. Пентин. «Методические приемы и инструментарий формирования естественнонаучной грамотности обучающихся» «Московский городской педагогический университет». Москва, 2017

Дополнительная литература

1. Веденева О.А., Савва Л. И., Сайгушев Н. Я. Теория и практика работы классного руководителя. Учебное пособие- М.: Мир науки, 2016
2. Биктагирова Г.Ф., Муртазина Э.И. Б60 Психология и педагогика семьи: Учебное пособие / Авторы: Г.Ф. Биктагирова, Э.И. Муртазина. – Казань: Издательство «Бриг», 2015
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / под ред. А. Г. Асмолова, О. А. Карабановой. М.: Просвещение, 2015.
4. Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: Новая практика формирования и оценивания: Учебно-методическое пособие/ Под общей ред. О.Б. Даутовой, Е.Ю. Игнатъевой. –Санкт-Петербург: КАРО, 2015.-160 с.
5. Методическая разработка для классных руководителей и организаторов воспитания на тему: «Социализация обучающихся в классном коллективе» Москва, 2015.
6. Сборник методических материалов «Организация обучения детей с ОВЗ в общеобразовательных организациях в условиях инклюзивного и интегрированного образования». Буренина Е.Е., Афзали М.А. ГАУ ДПОС «Смоленский областной институт развития образования», Смоленск, 2015
7. Габриелян, О.С. Теория и методика обучения химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, В.Г. Краснова. - М.: Academia, 2015. - 383 с.
8. Теремов А.В., Петросова Р.А. Как обучать биологии. Биологические системы и процессы. 10 класс: Методическое пособие для учителя. – М.: Владос, 2015. – 183 с.
9. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс:] учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. - 144с.

Информационные и Интернет-ресурсы:

1. edu.gov.ru – Официальный сайт Министерства Просвещения России
2. fgos.ru – ФГОС Федеральные государственные образовательные стандарты
3. www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»
4. www.ege.edu.ru - Официальный информационный портал Единого Государственного Экзамена
5. window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6. fipi.ru –Федеральный институт педагогических измерений
7. open-lesson.net – сайт для учителей и воспитателей
8. открытый_урок.рф – Педагогическая мастерская «Открытый урок. Первое сентября»
9. www.openclass.ru – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества
10. edu-lider.ru – Школа успешного учителя
11. dop.edu.ru – Федеральный национальный портал «Дополнительное образование детей»
12. <https://www.yaklass.ru/>- Платформа «Якласс» представляет материал по всем предметам. А также создаёт возможность для разработки собственных идей.
13. <https://globallab.org/ru/#.XtE0OVUzbIU> - ГлобалЛаб

7.5. Общие требования к организации образовательного процесса

ПМЦПКиППРОИПиО ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» располагает учебными площадями: 2589,8 кв.м для традиционных занятий и 4161,1 кв.м для практических занятий, с учетом учебных площадей профильных институтов КФУ на правах безвозмездного пользования (Распоряжение проректора по образовательной деятельности от 17.09.2016 г. №08-0938 «Об использовании аудиторного фонда»). Учредителям предоставлено необходимое оборудование – компьютеры в учебных аудиториях, мультимедийное оборудование (проекторы, интерактивная доска, мультимедийные трибуны, мобильный класс), множительная техника.

Для слушателей предоставляется доступ к фондам Научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского. В соответствии с тематикой учебных планов предусмотрены практические занятия на базе профильных институтов ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», индивидуальные и групповые консультации.

По окончании обучения обучающимся (слушателям), выполнившим все требования программы и прошедшим итоговую аттестацию, выдается электронное удостоверение о повышении квалификации установленного образца КФУ.

8. Формы аттестации

Форма промежуточной аттестации: on-line - тестирование

Форма итоговой аттестации: разработка практикоориентированного проекта.

9. Оценочные материалы

Оценочные средства (критерии оценивания, количество баллов)

9.1. Входная диагностика (для учителей всех категорий)

Указания к выполнению: необходимо по ссылке пройти опросник.

№ П/П	Параметры	Успешно решаю	Затрудняюсь, но могу решить	Могу поделиться опытом	Необходима помощь
1. Планирование работы					
1.	Тематическое планирование				
2.	Поурочное планирование				
3.	Планирование воспитательной работы				
4.	Планирование самообразования				
2. Организация деятельности					
1.	Овладение содержанием новых программ и учебников				
2.	Использование разнообразных форм				

	работы на уроке				
3.	Обеспечение внимательной и активной работы учащихся на протяжении всего урока				
4.	Использование методов развивающего обучения				
5.	Формирование навыков учебного труда				
6.	Использование межпредметных связей, разработка интегрированных уроков				
7.	Организация внеклассной работы по предмету				
8.	Использование разнообразных форм и методов воспитательной работы				
9.	Нестандартные формы обучения				
10.	Дифференцированное обучение учащихся				
11.	Обратная связь с учащимися на уроке				
12.	Современные технологии преподавания				
3. Контроль за деятельностью учащихся					
1.	Учёт и оценивание знаний, умений, навыков школьников				
2.	Организация и проведение зачётов				
4. Педагогика сотрудничества					
1.	Психолого-педагогическое изучение личности школьника				
2.	Опора на ученическое самоуправление				

3.	Демократический стиль общения				
5. Работа с родителями					
1.	Обеспечение единства действий учителей и родителей				
2.	Выявление типичных причин неуспешности учащихся				
3.	Организация и проведение родительских собраний				
6. Обобщение и использование передового педагогического опыта					
1.	Использование передового педагогического опыта в своей практике				
2.	Распространение собственного педагогического опыта в учительском сообществе				

По результатам опроса возможна корректировка материалов очного обучения.

9.2. Online тест промежуточной аттестации

Задание 1. (1 ответ)

Академические права и свободы учителя это

- 1) право на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);
- 2) право на дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года;
- 3) право на сокращенную продолжительность рабочего времени;
- 4) право на осуществление научной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности, право на выбор учеников.

Задание 2. (1 ответ)

К академическим правам и свободе обучающихся не относится

- 1) обеспечение питанием в случаях и в порядке, которые установлены федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации;
- 2) предоставление условий для обучения с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в том числе получение социально-педагогической и психологической помощи, бесплатной психолого-медико-педагогической коррекции;
- 3) выбор организации, осуществляющей образовательную деятельность, формы получения образования и формы обучения после получения основного общего образования или после достижения восемнадцати лет;

4) уважение человеческого достоинства, защиту от всех форм физического и психического насилия, оскорбления личности, охрану жизни и здоровья.

Задание 3. (1 ответ)

Требования ФГОС к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

3) сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

4) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Задание 4. (1 ответ)

Развитие учебной мотивации и общей познавательной мотивации учащегося возможно при:

1) строгом контроле учебной деятельности;

2) нахождении эмоционально привлекательных целей, связанных с учебной деятельностью;

3) выполнении заданий, которые требуют заучивания и выполнения по «шаблону»;

4) осуждением и критикой неудач и преднамеренного невыполнения обязанностей

Задание 5. (1 ответ)

Успешной сдаче ГИА поможет:

1) выявление пробелов и работа по их устранению;

2) подготовка только по тестам;

3) усиленные занятия по предмету непосредственно перед экзаменом;

4) осуждение обучающегося за неудачи.

Задание 6. (1 ответ)

Дидактические требования к содержанию школьного курса химии:

1) отражение методов химической науки;

2) критерий целостности содержания;

3) формирование химических понятий;

4) системность и систематичность;

Задание 7. (1 ответ)

Монологический метод:

1) беседа;

2) рассказ;

3) самостоятельная работа с учебником;

4) практическая работа.

Задание 8. (1 ответ)

По способу организации формы контроля выделяют

1) индивидуальные;

2) экскурсия;

3) беседы;

4) игра.

Задание 9. (один ответ)

Соотнесите приведенный план урока с его типом:

План урока:

1. Актуализация чувственного опыта и опорных знаний учащихся
2. Мотивация учебной деятельности школьников
3. Сообщение темы, цели и задач урока.
4. Восприятие нового учебного материала.
5. Осмысление учебного материала. Задание на его закрепление.
6. Подведение итогов урока.
7. Задание на дом

Тип урока:

- А) Урок применения знаний и умений.
- Б) Комбинированный.
- В) Урок обобщения и систематизации.
- Г) Урок усвоения новых знаний.
- Д) Урок контроля и коррекции.
- Е) Урок формирования умений

Задание 10. (один ответ)

Согласно Российскому законодательству «Инклюзивное образование это -

1) обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;

2) предоставление ребенку с ОВЗ прав и реальных возможностей участвовать во всех видах и формах социальной жизни, в том числе образовании, наравне и вместе с остальными членами общества в условиях, компенсирующих ему отклонения в развитии;

3) специальные образовательные программы и методы обучения, учебники, учебные пособия, дидактические и наглядные материалы, технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования (включая специальные), средства коммуникации.

4) это совокупность объектов социальной инфраструктуры, оборудованная таким образом, что инвалиды могут свободно перемещаться, осуществлять доступ в любые объекты и передвижение внутри них самостоятельно или с минимальной посторонней помощью;

Задание 11. (один ответ)

Какие компоненты включаются в содержание образования?

1) система знаний, умений, навыков; система способов деятельности; опыт практической деятельности;

2) система знаний; система способов деятельности; система моральных и этических ценностей;

3) система знаний; система умений; система навыков; система компетентностей;

4) система знаний; система способов деятельности; опыт творческой деятельности;

эмоционально-ценностное отношение к действительности.

Задание 12. (один ответ)

Когда был утвержден Профессиональный стандарт педагога в Министерстве труда и социальной защиты?

1) 17.10.2013г;

2) 14.11.2013г.;

3) 18.10.2013 г.

4) 18.10. 15 г.

Задание 13. (один ответ)

Каждая трудовая функция в рамках профстандарта раскрывается и характеризуется через перечень:

1) трудовых действий, необходимых умений и знаний

2) минимальных умений, знаний и действий

3) компетенций, знаний и практического опыта

4) трудовых достижений.

Задание 14. (один ответ)

Как называются дети, для обучения которых необходимо создавать особые условия, в Российском законодательстве?

1) дети с ограниченными возможностями здоровья;

2) дети с отклонениями в развитии;

3) дети с особыми образовательными потребностями;

4) дети-инвалиды

Задание 15. (один ответ)

В пищеварительной системе белок расщепляется до:

1) глюкозы

2) нуклеотидов

3) аминокислот

4) углекислого газа и воды.

Задание 16 (один ответ)

Какая кровь течет у человека в легочной артерии:

1) венозная

2) артериальная

3) смешанная

4) обогащенная кислородом

Задание 17. (один ответ)

«Несовместимыми» газами при обычных температуре и давлении можно считать:

1) NH_3 и HCl ;

3) CO_2 и HCl ;

2) CO_2 и CH_4 ;

4) NH_3 и CH_4 .

Задание 18. (один ответ)

Реакция галогенирования алканов относится к реакциям (один ответ)

1) присоединения;

2) разложения;

3) дегидроциклизации

4) замещения.

Задание 19. (один ответ)

Рецепторами зрительной сенсорной системы является (-ются)

1) склера

2) палочки и колбочки

3) радужка

4) хрусталик

Задание 20. (один ответ)

Изомерами класса по отношению к одноосновным карбоновым кислотам будут

1) предельные одноатомные спирты;

2) альдегиды;

3) простые эфиры;

4) сложные эфиры.

Задание 21. (один ответ)

К абиотическим факторам относят:

- 1) симбиоз мицелия гриба и корней деревьев
- 2) колебания численности популяции
- 3) изменение длины светового дня
- 4) зарастание озера осокой.

Задание 22. (один ответ)

Из предложенного перечня выберите вещество, при взаимодействии которого с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты будет наблюдаться изменение окраски раствора.

- 1) гексан
- 2) бензол
- 3) толуол
- 4) пропан

Задание 23. (один ответ)

Из предложенного перечня выберите вещество, с каждым из которых железо реагирует без нагревания.

- 1) хлорид кальция (р-р)
- 2) сульфат меди(II) (р-р)
- 3) концентрированная азотная кислота
- 4) оксид алюминия

Задание 24. (один ответ)

Какое действие не относится к процессам памяти?

- 1) хранение информации
- 2) накопление информации
- 3) воспроизведение информации
- 4) дефрагментация.

Задание 25. (один ответ)

Из предложенного перечня выберите внешнее воздействие, которое приводит к уменьшению скорости реакции азота с водородом.

- 1) понижение температуры
- 2) увеличение концентрации этилена
- 3) использование катализатора
- 4) повышение давления в системе

Задание 26. (один ответ)

Из предложенного перечня типов реакций выберите тип реакций, к которому НЕЛЬЗЯ отнести взаимодействие азота с водородом:

- 1) каталитическая;
- 2) гетерогенная;
- 3) окислительно-восстановительная;
- 4) реакция соединения.

Задание 27.

Примером ароморфоза является

- 1) формирование плотной кутикулы у паразитических червей
- 2) обтекаемая форма тела рыб

- 3) покровительственная окраска насекомых
- 4) двойное оплодотворение покрытосеменных.

Задание 28.

Действие ферментов желудка происходит в среде (один ответ)

- 1) водной
- 2) щелочной
- 3) нейтральной
- 4) кислой

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 28 (1 балл за 1 ответ на вопрос).

Оценка «зачтено» выставляется при сумме баллов от 15 до 28.

Оценка «не зачтено» выставляется при сумме баллов менее 14.

9.3 Итоговая аттестация

Защита практико-ориентированного проекта

Примерные темы практико-ориентированных проектов

1. Проблема профорientации учащихся в практике обучения химии (биологии).
2. Развитие умений по оказанию первой доврачебной помощи в структуре содержания раздела «Человек и его здоровье».
3. «Портфолио» как средство самооценки учебных достижений школьников при обучении химии (биологии).
4. Дидактические функции рабочей тетради по биологии при обучении разделу «Человек и его здоровье».
5. Формирование мотивации к здоровому образу жизни у школьников на уроках химии (биологии).
6. Наблюдение как вид учебной деятельности при обучении химии (биологии) в школе.
7. Применение технологии проектного обучения в школьной практике.
8. Гигиенические умения в структуре содержания раздела «Человек и его здоровье».
9. Природоохранная деятельности как фактор развития ценностного отношения учащихся к природе.
10. Педагогическое значение фенологических экскурсий в условиях города.

Критерии оценивания практико-ориентированных проектов

Критерий	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
<i>1.Актуальность заявленной темы (насколько активно тема обсуждается в профессионально-педагогической и общественной среде, наличие публикаций по этой теме)</i>	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, раскрыта на трех уровнях (для учащегося, для учреждения, для учителя), обоснованы противоречия, выделена сущность проблемы, определены концептуальные основания проекта, приведены публикации по данной проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, имеет свое обоснование, обозначены противоречия, выделена проблема, определены концептуальные основы проекта, приведен ряд публикаций по данной проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, имеет свое обоснование, обозначена проблема, приведен ряд публикаций по проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, не раскрыта, нет обоснования противоречий, не выделена проблема, концептуальных оснований проекта нет, публикации по данной проблеме не приведены
<i>2.Соответствие современным представлениям теории и практики воспитания, а также оригинальность подхода к определению содержания и формы проекта (насколько представленный материал опирается на существующий педагогический опыт по разработке подобных</i>	Показана связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта основан на современных представлениях теории и практики деятельности учителей. Оригинальность проекта выражена в	Показана связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта частично основан на современных представлениях теории и практики деятельности учителей. Проект имеет специфику,	Прослеживается связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта в большей степени основан на личных представлениях участников и частично на современной теории и практике	Отсутствует связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта основан только на предположениях разработчиков и носит вероятностный характер. Проект не имеет отличительных особенностей, содержание и форма реализации

проблем, и насколько при этом предложенный проект имеет нестандартное содержание и форму реализации)	нестандартном содержании и форме реализации. Предложен ряд организационных форм и направлений содержания проекта по решению заявленной проблемы.	выражены некоторые особенности в содержании и форме реализации. Предложен ряд организационных форм и направлений содержания проекта по решению заявленной проблемы	деятельности учителей. Идея проекта выражена в традиционном содержании и формах реализации.	не определена. Не представлены организационные формы и направления содержания проекта по решению заявленной проблемы.
<i>3.Реальность и практико-ориентированность представленного проекта</i> (насколько разработанный проект можно реализовать в реальной практике, а также насколько заявленные ресурсы соответствуют поставленным задачам)	Раскрыты пути реализации проекта. Обоснованы реальные условия, в которых данный проект будет максимально эффективен для решения указанной проблемы. Подробно представлены необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта	Раскрыты пути реализации проекта. Обоснованы условия, в которых данный проект будет эффективен для решения указанной проблемы. Представлены необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта	Обозначены пути реализации проекта. Предполагаются условия только функционирования данного проекта. Предложены ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта	Обозначены пути реализации проекта в деятельности учителей изобразительного искусства и музыки. Реальные условия эффективности решения указанной проблемы в рамках проекта не обоснованы. В назывном порядке перечислены предположительные необходимые ресурсы
<i>4.Проведение качественной защиты</i> (логичность доклада, его четкость и лаконичность, аргументированные ответы на	Текст доклада написан доступным языком с использованием необходимой терминологии. Доклад логичен и	Текст доклада написан доступным языком с использованием необходимой терминологии. Доклад носит системный	Текст доклада представлен только схематически. Защита проекта не выстроена, частично используется мультимедийное	Нет текста доклада. Защита проекта не выстроена, нет логики и четкости, без использования мультимедийного сопровождения.

<p>вопросы, мультимедийное сопровождение доклада).</p>	<p>последователен, носит системный характер. Защита проекта четко выстроена и лаконична, используется мультимедийное сопровождение. Ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер с привлечением материалов современных учебных пособий и первоисточников. Выражена личная точка зрения участников с демонстрацией свободного владения материалом по решению заявленной проблемы в рамках проекта</p>	<p>характер. Защита проекта выстроена, частично используется мультимедийное сопровождение. Ответы на вопросы имеют логику. Для ответа привлекается личный опыт участников. Выражена личная точка зрения участников по решению заявленной проблемы в рамках проекта</p>	<p>сопровождение. Ответы на вопросы не имеют логики. Для ответа привлекается лишь личный опыт участников. Личная точка зрения участников по решению заявленной проблемы в рамках проекта не выражена</p>	<p>При ответе на вопросы отсутствует владение материалом по решению заявленной проблемы в рамках проекта</p>
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Суммарно итоговая форма контроля оценивается в 16 баллов (4 критерия по 4 балла).

Оценка «зачтено» выставляется при сумме баллов от 7 до 16.

Оценка «не зачтено» выставляется при сумме баллов менее 7.

9.4. Выходной (посткурсовой мониторинг). Оценочные материалы выходного мониторинга по блокам «Современные нормативно- правовые основы образования», «Психолого- педагогические основы профессиональной деятельности», «Методические аспекты профессиональной деятельности» в полном объеме представлены в Государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан» и приложении к данной Программе.

10. Организационно-методическое посткурсовое сопровождение учителей химии и биологии, слушателей программы повышения квалификации

Форма посткурсового сопровождения	Сроки выполнения
Проведение обучающих (научно-практических) семинаров с учетом современных тенденций в развитии образования (реализация ФГОС основного общего образования, системно-деятельностного подхода; методика подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ; проектирование инновационной деятельности по работе с одаренными учащимися как ресурс повышения профессиональной компетентности педагога и др.)	2 раза в год
Проведение вебинаров	Один раз в год
Участие в стажировках слушателей ДПОП ПК: – представление инновационного опыта (разработка и внедрение инновационного проекта; разработка элективного курса; проведение мастер-класса, выступление из опыта работы перед слушателями курсов повышения квалификации.	Март, ноябрь 2023 г.
Разработка учебно-методических пособий и рекомендаций для дальнейшей (посткурсовой) работы учителя по повышению качества образования обучающихся	1 раз в год (публикации на сайте КФУ (www.pmc.ipp.kpfu.ru)
Издание электронных сборников лучших проектных работ	май – июнь 2022 года
Проведение консультаций (возможно в режиме on-lain)	Консультационный день – пятница (с 13.00 до 16.00)

Программа отражает новые тенденции в развитии образования в современных условиях, обеспечена корреляция с основными образовательными программами высшего образования. Содержание и структура программы разработаны с учетом требованиями ФГОС ВО по направлению «Педагогическое образование», федеральными проектами Национального проекта «Образование».

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Института психологии и образования КФУ от «5» октября 2023 г., протокол № 2.

Авторы:

Гильманшина С.И.

"2" октября 2023 г.

Шамсувалеева Э.Ш.

«2» октября 2023 г.

Мингазова Г.Г.

"2" октября 2023 г.