

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по довузовскому и дополнительному
профессиональному образованию
А. В. Кустов
01 июля 2026 г.
на основании решения ученого совета КубГУ
от «26» июня 2026 г. (протокол № 12)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В СИСТЕМЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Объем программы: 300 часов

Форма обучения: очно-заочная

Организация обучения: 15 недель, одновременно (непрерывно); с применением дистанционных образовательных технологий

**г. Краснодар
2026 г.**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел/ подраздел/ пункт	Содержание программы	Стр.
1.	Общая характеристика программы	4
1.1.	Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2.	Направленность программы	5
1.3.	Требования к слушателям (категории слушателей)	5
1.4.	Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности и (или) уровня квалификации	5
1.5.	Цель, планируемые результаты обучения:	5
1.5.1.	<i>Цель обучения</i>	
1.5.2.	<i>Планируемые результаты обучения - характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.</i>	
1.6.	Язык образования	8
1.7.	Режим занятий	8
1.8.	Документ, выдаваемый по результатам освоения программы	8
1.9.	Структура и принципы построения программы	8
2.	Учебный план	9
3.	Календарный учебный график	10
4.	Содержание программы	11
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	16
5.1.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	16
5.2.	Материально-техническое обеспечение программы	16
5.3.	Информационное и учебно-методическое обеспечение программы	16
5.4.	Организация образовательного процесса:	17
5.4.1.	<i>Форма обучения и формы организации образовательного процесса</i>	17
5.4.2.	<i>Методы, формы и технологии, используемые в образовательном процессе</i>	18
5.4.3.	<i>Формы текущего контроля успеваемости и формы аттестации</i>	19
5.5.	Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки	19
6.	Оценочные средства для проведения итоговой аттестации	21
6.1.	Паспорт комплекта оценочных средств	22
6.2.	Комплект оценочных средств	25
7.	Приложения	
7.1.	Приложение № 1 Рабочая программа дисциплины «Теоретические аспекты школьного курса общей и неорганической химии»	

7.2.	Приложение № 2 Рабочая программа дисциплины «Теоретические аспекты школьного курса органической химии»	
7.3.	Приложение № 3 Рабочая программа дисциплины «Содержание, методы и технологии обучения химии в системе основного и среднего общего образования»	
7.4.	Приложение № 4 Рабочая программа дисциплины «Основы химического эксперимента и техника безопасности в химической лаборатории»	
7.5.	Приложение № 5 Рабочая программа дисциплины «Методика обучения общей химии»	
7.6.	Приложение № 6 Рабочая программа дисциплины «Методика изучения химии элементов в школьном курсе»	
7.7.	Приложение № 7 Рабочая программа дисциплины «Методические особенности изучения органической химии в школе»	
7.8.	Приложение № 8 Рабочая программа дисциплины «Методы решения химических задач»	
7.9.	Приложение № 9 Рабочая программа дисциплины «Средства оценивания результатов обучения химии»	
7.10.	Приложение № 10. Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме междисциплинарного экзамена	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 года № ВК-1032/06);

- Методические рекомендации по итоговой аттестации слушателей (письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 года № АК-820/06).

Локальные акты ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»:

- Положение о разработке и утверждении дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (введено в действие приказом от 1 сентября 2025 г. № 1530 на основании решения ученого совета от 29 августа 2025 г. (протокол № 8);

- Положение о внутренней оценке качества дополнительных профессиональных программ и их результатов, утвержденное приказом от 18 апреля 2019 г. № 595 на основании решения ученого совета от 5 апреля 2019 г. (протокол № 8)

- Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утвержденное решением ученого совета от 27 января 2017 года (протокол № 6).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (введен в действие приказом от 29 сентября 2025 г. № 1768 на основании решения ученого совета от 26 сентября 2025 г. (протокол № 2).

- Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утвержденное приказом от 8 июля 2021 года № 1181 на основании решения ученого совета от 25.06.2021 (протокол № 12).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (утвержден приказом от 2 октября 2018 г. № 1777).

Программа разработана на основе:

- Профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н, с изменениями и дополнениями от 5 августа 2016 года № 422н;

- Требований ФГОС ВО к результатам освоения образовательной программы по направлению подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 с изменениями от 26.11.2020 № 1456.

- Требований ФГОС ВО к результатам освоения программы по направлению подготовки бакалавриата 04.03.01 Химия, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 г. N 671 (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020).

1.2. Программа направлена:

- на получение слушателями компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности – педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

К освоению программы допускаются лица, имеющие и(или) получающие высшее образование по программам бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование (Биология), 06.03.01 Биология, 03.03.02 Физика, 05.03.02 География.

1.4. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровня квалификации

Область профессиональной деятельности: педагог (педагогическая деятельность в общеобразовательных организациях).

Объекты профессиональной деятельности: профессиональной деятельности: обучение, воспитание и развитие, просвещение.

Задачи профессиональной деятельности:

- осуществление профессиональной деятельности по обучению химии в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере основного общего, среднего общего образования и нормами профессиональной этики;

- организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся по предмету «Химия», выявление и корректировка проблем в обучении;

- проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

- проектирование содержания образовательных программ по предмету «Химия» с учетом современных педагогических технологий и особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый учебный предмет «Химия»;

- моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Уровень квалификации в соответствии и профессиональным стандартом 6, вид профессиональной деятельности: педагогическая деятельность в сфере основного общего, среднего общего образования) (учитель химии).

1.5. Цель, планируемые результаты обучения.

1.5.1 Цель обучения: совершенствование и (или) формирование у слушателей профессиональных компетенций, получение знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере педагогической деятельности по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования, их адаптация к изменениям на рынке труда и возможность смены сферы деятельности; освоение обучающимися новых технологий, методов работы, повышение их конкурентоспособности и карьерный рост.

1.5.2. Планируемые результаты обучения – характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формируемых в результате освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен **обладать профессиональными компетенциями**, соответствующими виду(ам) деятельности:

Код	Наименование видов деятельности (ВД) и общепрофессиональных компетенций (ОПК)
ВД	Проектирование и реализация основных общеобразовательных программ по химии в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования
ПК 1.	готовность к разработке и реализации программ учебных дисциплин «Химия» в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования, реализации программ развития универсальных учебных действий
ПК 2.	готовность к планированию и проведению учебных занятий по химии на основе знания предмета и реализации современных методик, технологий и приемов обучения, в том числе с использованием химического эксперимента, к анализу результатов эффективности их использования при обучении химии в общеобразовательных организациях.
ПК 3.	способность осуществлять контроль и оценку учебных достижений по предмету «Химия», текущих и итоговых результатов освоения учащимися основной образовательной программы
ПК 4.	Готовность к воспитанию и развитию личности обучающихся, формированию познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни в процессе обучения химии

1.5.3. Слушатель, освоивший программу, должен:

уметь:

- осуществлять профессиональную деятельность по обучению химии в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования;
- разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения химии;
- осуществлять планирование и проведение учебных занятий по химии в общеобразовательных организациях;
- осуществлять контроль и оценку учебных достижений учащихся по предмету «Химия», текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- создавать условия для реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающихся при обучении химии;
- ставить воспитательные цели при обучении химии, способствующие развитию личности обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы при обучении химии с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
- развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся гражданскую позицию, культуру здорового и безопасного образа жизни;
- проводить анализ учебной деятельности обучающихся по предмету «Химия»;
- разрабатывать и реализовывать рабочие программы по предмету «Химия» на основе примерных основных общеобразовательных программ;

- применять современные образовательные технологии при обучении химии, включая активные, интерактивные и информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;

выполнять трудовые действия:

- Разработка и реализация программ учебной дисциплины «Химия» в рамках основной общеобразовательной программы;
- Осуществление профессиональной деятельности по обучению химии в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования;
- Планирование и проведение учебных занятий по дисциплине «Химия»;
- Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению по предмету;
- Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- Формирование универсальных учебных действий и функциональной грамотности обучающихся;
- Формирование мотивации к обучению;
- Объективная оценка знаний обучающихся по дисциплине «Химия» на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

знать:

- содержание требований федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования;
- преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке;
- основы проектирования методик, технологий и приемов обучения по химии;
- методы планирования и методики проведения учебных занятий по химии;
- дидактические методы и формы контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- научные основы организации различных учебной деятельности обучающихся;
- педагогические технологии развития способностей обучающихся, формирования гражданской позиции, культуры здорового и безопасного образа жизни;
- основы теории учебной деятельности;
- содержание примерных основных общеобразовательных программ по химии;
- современные образовательные технологии, включая активные, интерактивные и информационные.

1.6. Язык образования: образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.7. Режим занятий: не более 6 часов в день, 24 часов в неделю.

1.8. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы – документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

1.9. Содержание программы представлено на основе **модульного принципа** и состоит из трех модулей:

Модуль 1. «Научные основы школьного курса химии»

Модуль 2. «Дидактические основы обучения химии»

Модуль 3. «Методика преподавания школьного курса химии»

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей, дисциплин (тем)	Всего часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Формы промежуточного и итогового контроля
				Лекции	Лабораторные занятия				
1.	Модуль 1 «Научные основы школьного курса химии»	84	48	16	32	28	8		
1.1	Теоретические аспекты школьного курса общей и неорганической химии	42	24	8	16	14	4		экзамен
1.2	Теоретические аспекты школьного курса органической химии	42	24	8	16	14	4		экзамен
2.	Модуль 2 «Дидактические основы обучения химии»	88	42	12	30	38	8		
2.1	Содержание, методы и технологии обучения химии в системе основного и среднего общего образования	20	10	6	4	8	2		зачет
2.2	Основы химического эксперимента и техника безопасности в химической лаборатории	30	18	2	16	10	2		зачет
2.3	Методы решения химических задач	20	8	2	6	10	2		зачет
2.4	Средства оценивания результатов обучению химии	18	6	2	4	10	2		зачет
3.	Модуль 3 «Методика преподавания школьного курса химии»	118	66	18	48	40	12		
2.1	Методика обучения общей химии	38	22	6	16	12	4		экзамен
2.2	Методика изучения химии элементов в школьном курсе	40	22	6	16	14	4		экзамен
2.3	Методические особенности изучения органической химии в школе	40	22	6	16	14	4		экзамен
Итоговая аттестация		10						10	Междисц. экзамен
ИТОГО часов по программе		300	156	46	110	106	28	10	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы (дисциплины, темы)	Виды учебной работы	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя
Модуль 1 «Научные основы школьного курса химии»																
Теоретические аспекты школьного курса общей и неорганической химии	конт. часы	6	6	6	6											
	самост. раб.	4	4	4	2											
	промеж. аттест.				4											
Теоретические аспекты школьного курса органической химии	конт. часы					6	6	6	6							
	самост. раб.					4	4	4	2							
	промеж. аттест.								4							
Модуль 2 «Дидактические основы обучения химии»																
Содержание, методы и технологии обучения химии в системе основного и среднего общего образования	конт. часы	4	6													
	самост. раб.	6	2													
	промеж. аттест.		2													
Основы химического эксперимента и техника безопасности в химической лаборатории	конт. часы			6	6	6										
	самост. раб.			4	2	4										
	промеж. аттест.						2									
Методы решения химических задач	конт. часы						4	4								
	самост. раб.						4	6								
	промеж. аттест.								2							
Средства оценивания результатов обучению химии	конт. часы								2	4						
	самост. раб.								4	6						
	промеж. аттест.										2					
Модуль 3 «Методика преподавания школьного курса химии»																
Методика обучения общей химии	конт. часы									6	8	8				
	самост. раб.									4	4	4				
	промеж. аттест.												4			
Методика изучения химии элементов в школьном курсе	конт. часы										4	6	6	6		
	самост. раб.										2	2	4	4	2	
	промеж. аттест.														4	
Методические особенности изучения органической химии в школе	конт. часы												4	8	10	
	самост. раб.												2	2	4	6
	промеж. аттест.															4
Итоговая аттестация																10
Итого часов в неделю		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. В рамках модуля 1 «Научные основы школьного курса химии»

4.1.1. Дисциплина «Теоретические аспекты школьного курса общей и неорганической химии»

Химический язык как метод познания в обучении химии. Первоначальные химические понятия и методические основы их формирования. Важнейшие этапы формирования химических понятий. Основные законы химии. Атомно-молекулярное учение. Классы неорганических соединений и их генетическая взаимосвязь. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система химических элементов в свете строения атома. Современные представления о строении атома, химической связи и строении вещества в школьном курсе химии. Развитие понятий о химической реакции и закономерностях ее протекания. Тепловой эффект и скорость химической реакции, химическое равновесие. Теория растворов. Способы выражения концентрации растворов. Основы теории электролитической диссоциации. Количественные характеристики электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции в растворах электролитов. Развитие и обобщение знаний учащихся о кислотах, основаниях и солях с позиций теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции и закономерности их протекания. Основные принципы изучения химии элементов и их соединений в систематическом курсе химии.

4.1.2. Дисциплина «Теоретические аспекты школьного курса органической химии»

Актуализация опорных понятий и установление внутрисубъектных связей с разделами неорганической химии – важнейшее условие для перехода к изучению органической химии. Основные методологические идеи отбора содержания и построения курса органической химии. Реализация единства трех функций обучения при изучении органической химии. Раскрытие структуры современной теории строения органических веществ, состоящей из теории химического строения А.М. Бутлерова, электронной теории и стереохимии. Использование принципа историзма для понимания развития органической химии, борьбы идей в науке и организации проблемного изучения материала. Понятие гомологии и изомерии и их значение в учебном познании органической химии. Развитие и применение понятий о закономерностях химических реакций. Принципы классификации веществ. Отбор классов органических веществ для изучения в курсе органической химии. Методика изучения углеводородов, кислородсодержащих соединений, углеводов, азотсодержащих соединений. Раскрытие генетических связей между ними с целью доказательства единой природы органических веществ. Роль теории строения органических веществ в обеспечении целостности курса. Роль моделирования в учебном познании органической химии. Методика использования плоскостных, шаростержневых и масштабных моделей при изучении органической химии. Роль графики в изучении органической химии. Контроль результатов обучения учащихся органической химии, его специфика, требования к усвоению ими материала органической химии. Развитие понятий о химическом языке, символике, номенклатуре соединений в курсе органической химии как важном средстве научного учебного познания. Освоение дифференцированного подхода к учащимся при изучении органической химии.

4.2. В рамках модуля 2 «Дидактические основы обучения химии»

4.2.1. Дисциплина «Содержание, методы и технологии обучения химии в системе основного и среднего общего образования»

Нормативно-правовая база образовательной деятельности: Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования. Требования ФГОС к образовательным результатам обучающихся и педагогическим средствам их достижения.

Современная концепция школьного химического образования. Зависимость содержания обучения от целей обучения. Особенности преподавания химии как профильной и непрофильной дисциплины. Принципы и критерии отбора содержания учебного предмета химии и дидактические требования к нему. Критерии определения объёма и сложности содержания химии. Современные идеи, реализуемые в содержании учебного предмета: методологизация, экологизация, экономизация, гуманизация, интегративность. Системный и компетентностный подход к определению содержания обучения химии. Современные требования к учебному процессу и закономерности его протекания. Воспитание учащихся в процессе обучения химии. Психолого-педагогические основы и средства развития учащихся. Формирование универсальных учебных действий. Межпредметные связи химии, физики, математики, биологии, геологии и других фундаментальных наук.

Программа по химии как основной нормативный документ, регламентирующий обучение учащихся. Принципы построения учебных программ. Структурирование содержательной части программ. Линейное и концентрическое построение курса. Понятие о модульной системе построения содержания. Федеральные рабочие программы обучения химии основного и среднего общего образования базового и профильного уровней. Анализ и обоснование структуры школьных программ по химии в разных авторов. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации обучения химии основного общего и среднего общего образования по химии базового и профильного уровня и реализация в них концепции школьного химического образования. Авторские учебно-методические комплексы по химии.

Значение, задачи и виды планирования учебно-воспитательной работы по химии. Годовой план изучения курса. Тематическое планирование. Проектирование планов и конспектов уроков разных типов. Приемы составления технологических карт уроков разных типов.

Методы обучения и принципы их классификации. Взаимосвязь и взаимовлияние целей обучения, содержания обучения и методов обучения. Специфика методов обучения химии. Классификации методов обучения. Продуктивно-поисковое и информационное обучение. Систематизация методов обучения в зависимости от числа даваемых в обучении ориентиров: исследовательский, проблемный, программированный и алгоритмизированный методы обучения. Характеристика методов обучения на основе информационной модели образовательного процесса (объяснительно-иллюстративный, программированный, эвристический, проблемный, модельный). Словесные методы обучения. Лекционно-семинарская система обучения химии. Словесно-наглядные методы обучения химии. Методика выбора и использования различных средств наглядности при изучении химии в зависимости от характера содержания и возрастных особенностей учащихся. Понятие о комплексе средств обучения по конкретным темам курса химии. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии. Самостоятельная работа учащихся как путь реализации словесно-наглядно-практических методов. Формы и виды самостоятельной работы по химии. Программированное обучение как вид самостоятельной работы по химии. Виды программированных материалов по химии: учебники, задачки, лабораторные практикумы, контролирующие программы. Алгоритмизированное обучение. Алгоритмизированные учебные предписания в лабораторных практикумах и организация алгоритмизированного практикума. Компьютеризация обучения.

Понятие технологии обучения. Виды образовательных технологий и их классификация. Сравнительный анализ методов и технологий обучения химии. Использование прогрессивных педагогических тенденций при разработке технологий обучения химии: увеличение эвристических возможностей традиционных форм обучения, увеличение удельного веса творческих задач, проблемных ситуаций, самостоятельной работы у учащихся, дифференциация обучения, усиление диагностичности всех форм организации обучения. Приёмы и методы некоторых авторских технологий обучения химии. Общая характеристика и способы реализации технологии обучения химии в сотрудничестве. Условия организации разноуровневого обучения. Адаптивная система обучения, контрольно-корректирующая и интегральная технологии обучения химии как примеры реализации личностно-ориентированной модели учебно-воспитательного процесса.

4.2.2. Дисциплина «Основы химического эксперимента и техника безопасности в химической лаборатории»

Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Химический кабинет школы как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии. Современные требования к оснащению химического кабинета. Оборудование рабочих мест учителя, учащихся и лаборанта. Типовые перечни оборудования химического кабинета. Картотека оборудования и инвентарная книга. Должностные обязанности заведующего химическим кабинетом и лаборанта. Средства для обеспечения требований техники безопасности при работе в химическом кабинете. Основные приемы работы в химической лаборатории.

Химический эксперимент, его виды, место и значение в учебном процессе. Образовательная, воспитывающая и развивающая функции химического эксперимента. Работы В.Н. Верховского, В.С. Полосина Л.А. Цветкова, И.Н. Черткова, А.Д. Смирнова в области методики школьного химического эксперимента.

Демонстрационный эксперимент по химии. Методика демонстрирования химических опытов. Управление познавательной деятельности учащихся при разных сочетаниях слова учителя с наглядностью и экспериментом.

Ученический эксперимент по химии: лабораторные опыты и практические занятия по химии. Методика их планирования, подготовки и проведения. Методика формирования у учащихся лабораторных умений и навыков. Исследовательское обучение. Организация исследовательского лабораторного практикума. Развивающий химический эксперимент. Организация и проведение разноуровневых практических работ. Решение экспериментальных задач по химии и особенности их планирования и проведения на уроках химии.

4.2.3. Дисциплина «Методы решения химических задач»

Решение химических задач как метод обучения. Роль и функции задач в школьном курсе химии. Классификация химических задач. Размещение расчётных задач по ступеням обучения химии. Методика отбора и составления задач для урока. Типология расчетных задач по химии. Расчеты по химической формуле массы и массовой доли химического элемента. Расчеты по химическим уравнениям массы, количества вещества, объема газа. Расчет массы, количества вещества с использованием понятий избыток-недостаток, массовой доли выхода продукта реакции и массовой доли примесей. Вычисления массы или объема компонентов в смеси.

Методика использования системного подхода к решению задач. Использование основных способов решения расчетных задач. Дополнительные способы решения задач. Графический метод решения химических задач. Методика решения типовых, комбинированных, усложнённых и олимпиадных задач. Методический анализ задачи. Экспериментальные задачи курса химии и методика их выполнения. Методика

использования задач на уроках химии. Обобщение знаний и умений учащихся по решению химических задач.

4.2.4. Дисциплина «Средства оценивания результатов обучения химии»

Современный образовательный стандарт как модель, норматив и измеритель качества химического образования. Требования ФГОС к результатам обучения химии: предметные компетенции, универсальные учебные действия (личностно-ценностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные и другие социально и жизненно важные УУД). Цели, задачи и значение контроля результатов обучения химии. Система контроля результатов обучения. Содержание заданий для контроля. Требования к контролю результатов обучения. Формы контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Методы письменной проверки результатов: контрольная работа, самостоятельная работа контролирующего характера, химический диктант, письменное домашнее задание. Экспериментальная проверка результатов обучения. Организация взаимного контроля и помощи учащихся в процессе проверки результатов обучения.

Использование компьютерной техники и других технических средств для контроля результатов обучения.

Оценивание результатов деятельности учащихся, полученных в процессе обучения химии. Требования к оцениванию результатов разных видов деятельности и его критерии. Пятибалльная и другие шкалы оценки знаний — преимущества и недостатки. Педагогическая диагностика и правила её проведения. Тест как инструмент измерения уровня знаний. Рейтинговая система контроля знаний. Проверка обученности учащихся на основе Государственного Стандарта. ГИА и ЕГЭ по химии.

4.3. В рамках модуля 3 «Методика преподавания школьного курса химии»

4.3.1. Дисциплина «Методика обучения общей химии»

Методика изучения важнейших разделов общей химии школьного курса. Формирование первоначальных химических представлений и понятий. Важнейшие этапы и особенности формирования понятий о веществе, химической реакции, химическом элементе и их взаимосвязи. Развитие первоначальных химических понятий в процессе изучения конкретных веществ.

Задачи изучения и формирование понятий о важнейших классах неорганических соединений. Характеристика различных методических подходов к изучению оксидов, кислот, оснований и солей. Формирование понятия о взаимосвязи между классами неорганических соединений. Обобщение понятий о важнейших классах неорганических соединений.

Периодический закон Д.И. Менделеева и теория строения атома как основа школьного курса химии. Характеристика методических подходов к изучению периодического закона и теории строения атома в курсе химии средней школы. Изучение периодического закона и системы химических элементов на основе теории строения атома. Обобщение знаний учащихся о периодическом законе на основе электронных представлений.

Формирование и развитие понятий о структуре вещества, валентности и степени окисления. Методика формирования и развития представлений о химической связи на основе электронных и энергетических представлений. Обобщение знаний учащихся о природе химической связи и о зависимости свойств веществ от их структуры.

Принципы развития понятий о химической реакции на основе электронной теории. Формирование понятий о закономерностях протекания химических реакций и об управлении химическими процессами. Систематизация знаний о химических реакциях и их классификации при заключительном повторении и обобщении знаний.

Методика изучения растворов и основ теории электролитической диссоциации. Место и значение теории электролитов в школьном курсе химии. Методические подходы к изучению процессов диссоциации электролитов и реакций в растворах электролитов. Развитие и обобщение знаний учащихся о кислотах, основаниях и солях на основе теории электролитов.

Системный подход к определению содержания обучения. Различные способы применения системного подхода к определению содержания курсов химии и их структурированию. Межпредметные связи химии, физики, математики, биологии, геологии и других фундаментальных наук. Значение, задачи и виды планирования учебно-воспитательной работы по химии. Годовой план изучения курса. Тематическое планирование. Проектирование планов и конспектов уроков разных типов. Приемы составления организационных схем уроков разных типов. Инновационные формы работы такие как деловая игра. Общая характеристика и проблемы внедрения современных методических систем и технологий обучения химии. Уроки-исследования Разработка и апробация конкретных разделов курса химии по технологиям инновационного типа: модульно-рейтинговой, интегральной, адаптивной, контрольно-корректирующей, адаптивной, КСО. Проектирование проектной деятельности учащихся.

4.3.2. Дисциплина «Методика изучения химии элементов в школьном курсе»

Теоретические основы изучения элементов. Принципы отбора содержания. Поэтапное формирование понятий. Системный подход. Структурирование материала (схема изучения элемента). Методический инструментарий. Демонстрационные эксперименты. Лабораторные опыты. Наглядные средства. Примеры проектирования уроков. Дифференциация заданий (базовый уровень, продвинутый уровень, исследовательский уровень).

Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка).

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа). Контроль и оценка. Межпредметные связи. Использование цифровых ресурсов.

4.3.3. Дисциплина «Методические особенности изучения органической химии в школе»

Целеполагание и задачи изучения химии в школе. Принципы отбора содержания. Изучение ключевых теоретических блоков (введение в органическую химию, теория химического строения А. М. Бутлерова, классификация органических соединений, механизмы реакций, практическое применение). Поэтапное формирование понятий органической химии. Демонстрационные опыты. Лабораторные работы. Использование наглядных средств обучения (шаростержневые и объёмные модели молекул, интерактивные 3D-симуляторы строения органических соединений, схемы генетических связей между классами веществ). Технологии и формы обучения органической химии. Дифференциация заданий (базовый, продвинутый и исследовательский уровни). Контроль и оценка результатов обучения. Межпредметные связи. Особенности организации учебного процесса.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии.

В реализации программы участвуют преподаватели Университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание, научный и практический опыт в сфере дидактики и методики преподавания школьного курса химии, авторы учебников, учебных пособий, монографий и научных статей. Они ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин.

5.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, промежуточной и итоговой аттестации укомплектованы специализированной мебелью, оснащены демонстрационным оборудованием: презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением, операционной системой и пакетом офисных программ (свободно распространяемые, лицензируемые).

Учебные аудитории оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

При реализации программы допускается полностью дистанционный формат обучения, позволяющий слушателям присутствовать на занятиях в режиме онлайн. С этой целью на платформе системы дистанционного обучения, системы управления обучением (Learning Management System, LMS) Moodle (<https://moodlews.kubsu.ru/>), обеспечено размещение учебного материала, проведение занятий в онлайн-режиме.

5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Минченков Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин: Учебное пособие / Е.Е. Минченков. - СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 496 с. – ISBN 978 5 8114-1945-6. (ЭБС https://e.lanbook.com/book/71723#book_name)
2. Пак М.С. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов /М. С. Пак. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. ISBN 978–5–8064–2122-8
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. - 384 с.
4. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 336 с. – ISBN 5-691-00492-1.
5. Полосин В.С., Прокопенко В.Г. Практикум по методике преподавания химии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Химия». – 6-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1989. - 223 с. – ISBN 5-09-000923-6.
6. Стороженко Т.П., Пащевская Н.В., Кузнецова С.Л. Методика обучения химии: практикум. – Краснодар: КубГУ, 2020. -89 с.
7. Стороженко Т.П. Практикум по методике обучения химии: Методические указания для организации самостоятельной работы для студентов факультета химии и высоких технологий, утвержденные кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии, протокол 13 от 14.05.2019 г. (электронный вариант).

8. Теория и методика обучения химии: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.С. Габриеляна. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 384 с.
9. Научно-теоретический и методический журнал "Химия в школе". 2000-2025 г
10. Учебники химии, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы в организациях основного общего, среднего общего образования

Дополнительные источники:

1. Педагогика : учебник для студентов вузов / [Л. П. Крившенко и др.] ; под ред. Л.П. Крившенко. - М. : Проспект, 2012. - 429 с. Экземпляры: Всего: 249, из них: уч. аб. ауд. А112 – 199 экз.; Уч. аб. ауд. А110 – 50 экз.
2. Педагогика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.] ; под общ. ред. В. А. Сластенина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 246 с. - <https://biblio-online.ru/book/E1A9751E-D142-469F-90FE-FFEA80F1D25E>.
3. Загвязинский В.И. Теория обучения : современная интерпретация : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Загвязинский. - М. : Академия, 2007. - 188 с. – Экз.: Всего: 15, из них: фппк-15.
4. Панфилова, Альвина Павловна. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / А. П. Панфилова. – М. : Академия, 2013. - 192 с. Экз.: Всего: 5, из них: уч-3, чз-2.
5. Колесникова, Ирина Аполлоновна. Педагогическое проектирование : учебное пособие / И.А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская ; под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. - М. : Академия, 2005. - 285 с. - (Профессионализм педагога). Экз.: Всего: 30, из них: упр-29, ч.з. 1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2.php> – электронный каталог Научной библиотеки КубГУ;
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. <http://window.edu.ru> – «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», федеральная образовательная система, которая предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных ресурсов.

Слушатели имеют доступ к фондам научной библиотеки КубГУ, включающим в себя учебную и научную литературу, фондам периодических изданий, а также к электронным ресурсам:

<http://kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2.php> – электронный каталог Научной библиотеки КубГУ;

www.biblioclub.ru – электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE".

5.4. Организация образовательного процесса, учебно-методические условия достижения планируемых результатов.

5.4.1. Форма обучения и формы организации образовательного процесса

Программа реализуется в очной форме в течение 15 недель, одновременно. Режим занятий: не более 24 часов в неделю, 6 часов в день.

Реализация программы осуществляется параллельно с получением слушателями высшего образования; с применением дистанционных образовательных технологий.

Комплексное изучение учебных дисциплин предполагает овладение материалами лекций, учебной литературой, творческую работу слушателей в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы. В образовательном процессе используются различные формы его организации: лекции, лабораторные работы, консультации, самостоятельная работа, текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестации.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и проблемные вопросы изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки слушателей к практическим занятиям.

Основной целью лабораторных работ является закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях, через их практическое применение в виде экспериментов, наблюдений и исследований, а также развитие практических навыков работы с оборудованием, анализа данных и критического мышления, подготовка студентов к самостоятельной деятельности.

Самостоятельная работа основывается на деятельностном подходе, направлена на развитие мышления слушателей, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения стандартных и нестандартных задач, которые могут возникнуть в дальнейшем в их профессиональной деятельности. Самостоятельная работа основывается на изучении учебной и научной литературы по проблематике дисциплин (модулей). Система тем (вопросов) для самостоятельной работы опирается на уже имеющуюся базу подготовки и содержит интеллектуальные затруднения, вызывающие целенаправленный мыслительный поиск.

5.4.2. Методы, формы и технологии, используемые в образовательном процессе

При реализации программы используются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение, развивающее мыслительную деятельность, направленное на поиск практических решений проблемных задач: проблемная лекция (практическое занятие), лекция с элементами дискуссии, работа в малых группах/парах по разбору конкретных ситуаций, проведение проблемного семинара;

- игровые технологии, ориентированные на развитие умений анализировать и решать профессиональные задачи с помощью игрового моделирования реальной (типичной) проблемной ситуации: деловые игры и др.;

- технологии проектной деятельности, способствующие развитию аналитического мышления, позволяющие перевести теоретическую подготовку в практико-ориентированную плоскость при наличии проблемы, требующей интегрированного знания и исследовательского поиска решения (виды проектов: педагогические, творческие, исследовательские);

- дистанционные образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-коммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии педагогического работника и слушателя. Используемые формы дистанционного обучения:

- смешанное обучение сочетает форматы очного и дистанционного взаимодействия преподаватель-слушатель с возможностью посещения как аудиторных занятий, так и обучения в онлайн-режиме с использованием записи видеоконтента, т.е. сочетание синхронного и асинхронного обучения;

- гибридное обучение является синхронным, гибким, индивидуализированным, позволяющим слушателям, исходя из определенных причин, самостоятельно выбирать варианты участия в учебном процессе: присутствовать на занятиях в соответствии с расписанием в составе учебной группы непосредственно в аудитории или одновременно подключиться в онлайн в режиме реального времени.

5.4.3. *Формы текущего контроля успеваемости и формы аттестации*

Текущий контроль успеваемости слушателей, целью которого является проверка качества усвоения учебного материала, повышение мотивация слушателей к активной работе в процессе освоения учебной дисциплины (модуля), проводится как во время аудиторной работы по ходу изложения учебного материала (как правило, в интерактивных формах, таких как дискуссия, решение кейсовых и управленческих задач, в т.ч. в малых группах, индивидуальных заданий и др.), так и по итогам самостоятельно выполняемых слушателями заданий, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой знаний. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оперативную обратную связь, позволяющую корректировать учебный материал в зависимости от полученных результатов и достигать максимальную эффективность образовательного процесса.

Целью промежуточной аттестации является оценка уровня освоения слушателем конкретной дисциплины программы профессиональной переподготовки. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена в устной или письменной форме и предусматривает теоретическую и практическую составляющие. Допускается использование тестирования, в т.ч. компьютерного, в рамках теоретической части зачета. Практическая часть может включать в себя аналитический отчет, выполнение задач/заданий, решение кейсов, презентацию проектов, демонстрацию видеороликов и пр. Дистанционные образовательные технологии позволяют проводить промежуточную аттестацию в режиме видеоконференцсвязи.

Итоговая аттестация, являющаяся завершающим этапом обучения по программе профессиональной переподготовки, проводится в форме междисциплинарного экзамена/защиты аттестационной работы (проекта) – *выбрать* – на основе принципов объективности и независимой оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация слушателей проводится аттестационной комиссией, основными функциями которой являются:

- комплексная оценка уровня знаний, умений, компетенций слушателей с учетом целей обучения, установленных требований к результатам освоения программы;
- рассмотрение вопросов о предоставлении слушателям по результатам освоения программы профессиональной переподготовки права заниматься новым видом профессиональной деятельности в сфере педагогической деятельности по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования;
- принятие решения о выдаче/не выдаче слушателям документов о квалификации: дипломов о профессиональной переподготовке.

5.5. **Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки**

Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Результаты освоения программы (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		
	Умения	Знания	Трудовые действия

Результаты освоения программы (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. готовность к разработке и реализации программ учебных дисциплин «Химия» в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов основного общего, среднего общего образования, реализации программ развития универсальных учебных действий	Умеет - выбирать и реализовывать типовые образовательные программы; - разрабатывать, тематическое и поурочное планирование; - разрабатывать методические и дидактические материалы; - отбирать адекватные изучаемому материалу, поставленным целям, формам, методам, технологии и средства обучения	Знает - содержание и требования к результатам обучения химии федеральных государственных стандартов основного общего, среднего общего образования - нормативную документацию преподавателя химии; - основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий - организацию процесса обучения: методы и систему средств обучения, организационные формы обучения	Разработка и реализация программ обучения химии основного общего и среднего общего образования в рамках основной общеобразовательной программы
ПК 2. готовность к планированию и проведению учебных занятий по химии на основе знания предмета и реализации современных методик, технологий и приемов обучения, в том числе с использованием химического эксперимента, к анализу результатов эффективности их использования при обучении химии в общеобразовательных организациях.	Умеет: - Владеет приемами и методами формирования предметных и метапредметных компетенций учащихся, - организовывать совместную и индивидуальную познавательную деятельность учащихся; - применять соответствующие изучаемому материалу, возрастным особенностям учащихся, поставленным целям, формам, методам, технологии и средства обучения; - обеспечивать сознательное и последовательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий, методов химической науки; - формировать у учащихся опыт разнообразной деятельности, ключевые компетентности, имеющие универсальное значение для различных видов	Знает: - Преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке - значение, задачи и виды планирования процесса обучения химии; - основные принципы компетентностно-деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - Пути достижения образовательных результатов по предмету «Химия»	- Осуществление профессиональной деятельности по обучению химии в средней школе в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов основного общего, среднего общего образования; - Планирование и проведение учебных занятий по предмету «Химия»; - Формирование и развитие универсальных учебных действий при обучении химии; - Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению по предмету

Результаты освоения программы (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		
	Умения	Знания	Трудовые действия
	деятельности		
ПК 3. способность осуществлять контроль и оценку учебных достижений по предмету «Химия», текущих и итоговых результатов освоения учащимися основной образовательной программы	Умеет: - формулировать и использовать критерии оценочной деятельности по предмету; - отбирать соответствующие формы и дидактические средства контроля сформированности компетенций учащихся при обучении химии; - Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	Знает: - принципы системно-деятельностного и компетентностного подхода при обучении химии; - требования к результатам обучения химии, содержащиеся в федеральных государственных стандартах основного общего, среднего общего образования - систему контроля и диагностики результатов обучения химии	- Организация и осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; - Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
ПК 4. Готовность к воспитанию и развитию личности обучающихся, формированию познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни в процессе обучения химии	Умеет: - развивать социально позитивные мотивы и потребности, познавательный интерес к химии у учащихся; - формировать у учащихся в процессе обучения химии интерсоциальные свойства личности: гуманность, потребность в познании и труде, ценностное отношение к материальной и духовной культуре, к природе, творческую активность и др., - осуществлять подготовку к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества	Знает: - цели и задачи воспитания и развития учащихся в процессе химического образования, - принципы развивающего и воспитывающего обучения, социокультурного соответствия, связи теории с практикой и др.; - методы и педагогические технологии воспитания личности и ученического коллектива	- Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера; - Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности; - Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Назначение оценочных средств: проведение итоговой аттестации по программе профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения химии в системе основного общего и среднего общего образования» в форме междисциплинарного экзамена.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план программы.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
ПК 1. готовность к разработке и реализации программ учебных дисциплин «Химия» в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования, реализации программ развития универсальных учебных действий.	- системность и глубина знаний структуры и содержания федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования, федеральных рабочих программ по химии основного общего и среднего общего образования, демонстрируемых в ответах слушателей; -уровень овладения методами формирования и развития универсальных учебных действий и функциональной грамотности в процессе обучения химии	Уровень сформированности профессиональных компетенций, предусмотренной программой, который отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.
ПК 2. готовность к планированию и проведению учебных занятий по химии на основе знания предмета и реализации современных методик, технологий и приемов обучения, в том числе с использованием химического эксперимента, к анализу результатов эффективности их использования при обучении химии в общеобразовательных организациях.	-уровень овладения профессиональными умениями по планированию и проведению учебных занятий по химии в общеобразовательных организациях; - уровень знания предметного содержания школьного курса химии; - уровень овладения современными методиками, технологиями и приемами обучения химии, знание условий их реализации и методы оценки эффективности их применения в учебном процессе -уровень сформированности умения использовать химический эксперимент как специфический метод обучения химии	Уровень сформированности профессиональных компетенций, предусмотренной программой, который отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.
ПК 3. способность осуществлять контроль и оценку учебных достижений по предмету «Химия», текущих и итоговых результатов освоения учащимися основной образовательной программы	- системность и глубину знаний дидактических методов и форм контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; - уровень овладения сформированностью разрабатывать контрольно-измерительные материалы для оценки учебных достижений учащихся по предмету «Химия», текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.	Уровень сформированности профессиональных компетенций, предусмотренной программой, который отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.
ПК 4. Готовность к воспитанию и развитию	- уровень овладения профессиональными умениями по постановке воспитательных	Уровень сформированности

личности обучающихся, формированию познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни в процессе обучения химии	целей при обучении химии, способствующих развитию личности обучающихся; - уровень овладения профессиональными умениями по созданию условий для реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающихся при обучении химии; -уровень владения методами и технологиями развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, способностей к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся гражданскую позицию, культуру здорового и безопасного образа жизни.	профессиональных компетенций, предусмотренной программой, который отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.
--	---	---

• Организация итоговой аттестации и процедуры ее проведения

Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, утвержденной приказом ректора. В состав аттестационной комиссии входит не менее трех (пяти) членов, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, привлеченные специалисты, имеющие практический опыт в области педагогической деятельности по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования. Председателем аттестационной комиссии является стороннее лицо: научно-педагогический работник другой образовательной организации среднего профессионального/высшего образования. Кандидатура председателя аттестационной комиссии утверждена решением ученого совета университета. Персональный состав аттестационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников КубГУ и привлеченных специалистов и утверждается приказом ректора.

Содержание междисциплинарного экзамена, охватывает основные дисциплины (темы, разделы), включенные в учебный план программы.

Для проведения междисциплинарного экзамена разрабатываются вопросы и практические задания (типовые и(или) повышенной сложности), соответствующие требованиям к знаниям, умениям, навыкам, предусмотренным программой. Общее количество вопросов к междисциплинарному экзамену – 60. Экзаменационный билет может состоят из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания: (анализ конкретных ситуаций, решение профессиональных задач, выполнение конкретных профессиональных трудовых действий и др.).

Подготовка к сдаче междисциплинарного экзамена проводится слушателями самостоятельно в соответствии с учебными дисциплинами программы. Перед экзаменом предусмотрена/не предусмотрена групповая консультация.

Перед началом аттестационного испытания председатель аттестационной комиссии знакомит слушателей с приказом о составе комиссии, представляет персонально ее членов, вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество, раскладывает билеты на специально выделенном для этого столе, дает слушателям общие рекомендации по подготовке ответов на вопросы, выполнению практических заданий.

При проведении междисциплинарного экзамена слушателям рекомендуется делать краткие записи ответов на проштампованных листах. Это может быть развернутый план ответов, статистические данные, точные формулировки нормативных актов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Время, отводимое на подготовку ответов по теоретической части, билета, выполнение практического задания во время экзамена, не менее 1 часа.

Время заслушивания устного ответа слушателя – 0,25 часа. Члены комиссии вправе заслушивать ответ слушателя полностью или ограничиться его частью, задавать уточняющие или дополнительные вопросы. На основании ответов в соответствии с критериями, предусмотренными дополнительной профессиональной программой, члены комиссии проставляют слушателям необходимые баллы в рабочих экзаменационных ведомостях. Проставленные листы с записями ответов слушателей передаются секретарю комиссии для последующего хранения в личных делах.

Ведется протокол заседания аттестационной комиссии, куда вносятся все заданные вопросы, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома о профессиональной переподготовке. Протокол подписывается председателем и членами аттестационной комиссии, участвующими в заседании.

Результаты итоговой аттестации объявляются слушателям после оформления и подписания протокола заседания аттестационной комиссии.

- **организация оценивания, правила и процедура определения результатов оценивания:**

Оценка профессиональных компетенций, сформированных у слушателей в процессе освоения программы, имеет целостный характер и ориентирована не только на оценивание полученных знаний, но и приобретенных умений и навыков (практического опыта). Комплект оценочных средств междисциплинарного экзамена включает в себя теоретическую составляющую и практическое задание, которое представляет собой фрагмент профессиональной деятельности и выполняется в реальной или моделируемой профессиональной (трудовой) среде.

Результаты междисциплинарного экзамена оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Решение аттестационной комиссией принимается коллегиально на закрытом заседании простым большинством голосов.

Оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой по программе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

(перечень теоретических вопросов, варианты практических заданий представлены в приложении 10)

Примерные варианты формирования билетов:

Билет №1	Билет № 5
Вопрос(ы): 1. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные образовательные программы по химии как основные методические документы. Реализация основных дидактических принципов обучения при построении учебных программ.	Вопрос(ы): 1. Цели и задачи химического образования. Критерии оценки результатов освоения программ по химии на уровне основного общего образования. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения химии. Формирование функциональной грамотности ученика.
2. Моделирование фрагмента урока с использованием интегральной технологии обучения по теме: «Классы неорганических соединений».	2. Методика проведения демонстрационного эксперимента по теме: «Химические и физические свойства аммиака».
Практическое задание:	Практическое задание:
Решите и проведите методический анализ задачи. Составьте конспект объяснения учащимся решения задачи и опорную схему решения (алгоритмическое предписание).	Предложите план проведения урока – практической работы «Получение и свойства соляной кислоты»

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Степень освоения теоретических аспектов программы, которую демонстрирует слушатель в процессе устного ответа	- систематизированные, глубокие и полные знания теоретических компонентов программы; - умение ориентироваться в научных теориях, концепциях, связанных с осваиваемой программой; - умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи; - точное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; - стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений.	Соответствует показателям: максимально до 25 баллов
	- систематизированные, полные знания теоретических компонентов программы с незначительной погрешностью, не искажающей смысла излагаемого материала; - умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях, связанных с осваиваемой программой; - адекватное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; - стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений.	Соответствует показателям: максимально до 20 баллов

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
	- неглубокие (поверхностные) знания теоретических компонентов программы, пропуск важных смысловых элементов материала; - понимание сущности основных научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой программой, недостаточное владение профессиональным инструментарием; - нарушение последовательности в ответах на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; - неточности в формулировках, требующие дополнительных пояснений.	Соответствует показателям: максимально до 15 баллов
	- фрагментарные знания теоретических компонентов программы; - грубые искажения в описании научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой программой; - незнание основных научных терминов и понятий, неумение оперировать категориальным аппаратом - наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	Соответствует показателям: максимально до 5 баллов
Уровень овладения профессиональными умениями и навыками, которые демонстрирует обучающийся в процессе выполнения практического задания	- творчески применяет знания теории к решению профессиональных задач, находит оптимальные решения для выполнения практического задания; - свободно выполняет типовые практические задания на основе адекватных методов, способов, приемов; - решает задачи повышенной сложности, находит нестандартные решения в проблемных ситуациях.	Соответствует показателям: максимально до 25 баллов
	- правильно применяет теоретические знания к решению профессиональных задач; - выполняет типовые практические задания на основе адекватных методов, способов, приемов, - решает задачи повышенной сложности, допускает незначительные отклонения.	Соответствует показателям: максимально до 20 баллов
	- применяет теоретические знания к решению профессиональных задач; - справляется с выполнением типовых практических задач по известным алгоритмам, правилам, методам	Соответствует показателям: максимально до 15 баллов
	- испытывает трудности применения теоретических знаний к решению профессиональных задач; - допускает принципиальные ошибки в выполнении типовых практических заданий.	Соответствует показателям: до 5 баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ		
Баллы по результатам междисциплинарного экзамена	Отметка	Уровень сформированности компетенций
40 – 50	отлично	высокий
30 – 39	хорошо	хороший
10 – 29	удовлетворительно	достаточный
менее 10	неудовлетворительно	недостаточный