

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.БАЙТУРСЫНОВА**

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Сертификационный курс педагогической переподготовки - Пост-дипломное педагогическое образование
Post Graduate Pedagogical Education (PGCE)**

Срок обучения - 9 месяцев
6B01504 Подготовка учителей химии

Костанай, 2021

Образовательная программа **Сертификационный курс педагогической переподготовки-Пост-дипломное педагогическое образование**

1. Рекомендована и согласована Академическим советом
2. Рассмотрена на расширенном заседании кафедры Биологии и химии

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1	Чернявская О.М.	к.п.н.	ассоциированный профессор кафедры естественных наук	КГПУ им.У.Султангазина
2	Таурбаева Г.У.	к.х.н.	ассоциированный профессор кафедры естественных наук	КГПУ им.У.Султангазина
3	Важева Н.В.	к.п.н.	ассоциированный профессор кафедры естественных наук	КГПУ им.У.Султангазина

«Согласовано»: эксперты

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Жумагулова К.Ж.		учитель химии	КГУ " Школа – интернат для одаренных детей имени И.Алтынсарина"
2.	Нугуманова К.А.	магистр педагогики	учитель химии	КГУ «Специализированная школа-лицей-интернат информационных технологий ОЗАТ» Управления образования акимата Костанайской области

1. Общее описание образовательной программы

Код и классификация области образования	6В01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Наименование образовательной программы	6В01504 Химия
Цель образовательной программы:	Подготовка лиц, имеющих высшее образование непедагогического профиля, к профессиональной деятельности в качестве педагога химического профиля, обладающего: современными знаниями и навыками в области психолого-педагогических и химических дисциплин, цифровых технологий и коммуникаций, готовностью к реализации инклюзивного образования; способностью к дальнейшему непрерывному самообразованию; лидерскими качествами и инновационным мышлением.
Карта направления подготовки кадров по образовательной программе	
Вид ОП	Новая
Уровень по ОРК	6
Уровень по НРК	6
Форма освоения курса	Сертификат
Область профессиональной деятельности	Образование и воспитание, научно-исследовательская деятельность, связанная с образованием
Объекты профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – организации среднего образования; – организации профессионально-технического образования; – организации дополнительного образования.
Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – образовательная (педагогическая); – учебно-воспитательная; – учебно-технологическая; – социально-педагогическая; – организационно-управленческая; – информационно-коммуникационная.
Результаты обучения (РО)	РО1 – Владеет фундаментальными знаниями в области химии и смежных дисциплин, терминологией и академическим письмом; интегрирует прикладные и фундаментальные знания в профессиональной сфере;

	<p>PO2 – Проецирует знание предметов в процесс создания и проведения уроков; внедряет патриотическую, экологическую, инклюзивную культуру, а также принципы здорового образа жизни в общеобразовательный процесс;</p> <p>PO3 – Проводит химический эксперимент, используя научное оборудование и ИКТ; применяет методы внеклассной и внешкольной работы через исследовательскую и проектную деятельность обучающихся;</p> <p>PO4 – Анализирует химические и педагогические объекты, дает научную и социальную оценку результатам исследований; проводит оценку состояния окружающей среды;</p> <p>PO5 – Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин; владеет цифровой грамотностью, ДОТ;</p> <p>PO6 – Моделирует учебно-воспитательный процесс с учетом дифференцированного подхода, культурных и моральных ценностей, оперирует методами обучения в соответствии со спецификой содержания и возрастными особенностями учащихся, а также для детей с ООП;</p> <p>PO7 – Формирует мировоззрение обучающихся, ориентируясь на государственные приоритеты; понимает и использует социально-политические, экономические и предпринимательские знания в образовательной деятельности; участвует в волонтерском движении; соблюдает принципы добропорядочности и академической честности;</p> <p>PO8 – Реализует программу обновленного содержания на основе современных педагогических стратегий, критически и творчески мыслит, осуществляет рефлекссию, самооценку своей учебной и профессиональной деятельности.</p>
--	---

2. Содержание дисциплин образовательной программы:

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	Кредиты	Контактные часы
	Модуль педагогических компетенций	15	150
1	Возрастная физиология школьников	5	50
	Цель: использовать знания об основных фундаментальных отраслях науки о физическом развитии детей. Содержание: Общие закономерности роста, развития детей. Физиология, гигиена нервной системы, возрастные особенности высшей нервной деятельности. Физиология, сенсорные системы. Физиология желез внутренней секреции, половое воспитание. Возрастные особенности, опорно-двигательный аппарат, особенности вегетативных систем. Гигиенические требования к условиям школ. Основы формирования здорового образа жизни.	PO2, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	
2	Психология	5	50
	Цель: Дисциплина направлена на развитие у студентов целостного представления об особенностях психических явлений, их развития и функционирования. Дисциплина способствует становлению профессионального самосознания будущих педагогов посредством формирования психологической культуры. Формирование знаний о современном состоянии психологии, понятийном аппарате описании психики человека; развитие умений использовать теоретические знания по психологии в профессиональной педагогической деятельности: анализировать поступки и действия субъектов образования, строить в соответствии с ними образовательный процесс, а также собственную профессиональную деятельность и саморазвитие. Содержание: Значение психологии и психологических знаний в становлении современной личности и модернизации современного образования. Психологические принципы современного образования. Психология как наука и практика, способствующая эффективной жизнедеятельности в системе образования. Особенности психических явлений, их развитие и функционирование. Роль мотивация и самомотивация в обучении и воспитании. Эмоциональный интеллект как когнитивная способность и как индивидуальная характеристика личности. Психология саморегуляции субъектов образования. Соотношение темперамента и характера. Личные ресурсы как фактор сохранения и развития сознания. Акцентуации характера и воспитание. Я в социальном мире. Ценности как важный психологический ресурс личности. Социализация личности. Смысл жизни, жизненные цели и программы. Убеждения и ориентиры профессионала на современном этапе развития Казахстана. Особенности межличностного, межгруппового и межнационального общения. Лидерство и руководство в системе образования.	PO1, PO2	
3	Педагогика	5	50
	Цель: знать и понимать теоретико-методологические основы педагогики, новые вызовы к системе образования РК, тенденции глобализации образования, новые подходы к обучению и воспитанию в условиях обновления образования. Содержание: Теоретико-методологические основы педагогики. Современные тенденции развития образования в глобальном мире. Теория и практика целостного педагогического процесса. Образовательный процесс: закономерности, принципы, методы, средства, формы обучения и	PO1, PO4	

	воспитания. Содержание образования в современной школе. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования в условиях его обновления. Педагогические технологии обучения. Современные измерения уровня обученности и воспитанности обучающихся (технология критериального оценивания). Сущность и ценности этнокультурного образования (национальные ценности культуры казахского народа и межкультурный диалог в воспитании молодого поколения казахстанцев, общечеловеческие ценности). Инновационная деятельность учителей в образовательных учреждениях РК.			
	Модуль фундаментальных компетенций		19	190
4	Теоретические основы неорганической химии			
	Цель: разъясняет основные теории, законы химии, химический состав живых клеток и организмов, решает химические уравнения, задачи; анализирует способы создания новых материалов, определяет строение, реакции, структуры органических и неорганических соединений; комментирует учебно-воспитательный процесс, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, стимулирующие к познанию и сотрудничеству. Содержание: основные понятия и стехиометрические законы химии с позиций атомно-молекулярного учения; важнейшие классы неорганических соединений; понятие о комплексных соединениях; теория строения атома; периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; квантовохимические методы трактовки химической связи; энергетика и направленность химических процессов; закономерности протекания химических процессов; растворы; теория электролитической диссоциации; окислительно-восстановительные реакции, электродные процессы.	PO1, PO3, PO5, PO4	4	40
5	Аналитическая химия		4	40
	Цель: использует для решения научных и практических задач навыки работы с сайтами, компьютерными программами; разъясняет основные теории, законы химии, химический состав живых клеток и организмов, решает химические уравнения, задачи. Содержание: Чувствительность аналитических реакции. Дробный и систематический ход анализа. Применение закона действующих масс в гомогенных системах. Гетерогенные процессы. Гидролиз. Окислительно-восстановительные процессы. Комплексные соединения. Анионы. Предмет и методы количественного анализа. Гравиметрический анализ. Количественное выделение из раствора компонента в виде осадка. Расчеты в гравиметрическом анализе. Титриметрический анализ. Необходимые условия для проведения титриметрического анализа. Метод кислотно-основного титрования. Методы редоксиметрии. Методы осаждения. Комплексонометрия.	PO1, PO3, PO5, PO4		
6	Теоретические основы органической и биологической химии		4	40
	Цель: анализирует «состав-строение-свойства» в многообразии органических соединений и их генетической взаимосвязи, комментирует способы создания новых материалов, определяет строение, реакции, структуры органических соединений; обладает необходимым объемом знаний по биохимии, обеспечивающих понимание химических аспектов процессов живого организма. Содержание: Предмет органической химии изучает соединения углерода. Связь с другими науками, ее значение для промышленности, культуры, роль в повышении благосостояния народа. Производство химических	PO1, PO3, PO4, PO5,		

	органических веществ. Изучение химического состава клеток и тканей, динамики химических превращений органических соединений в организме. Представление о предмете, роли, развитии биохимии как науки. Основные законы и концепции биохимии, закономерности строения биоорганического вещества, термохимические и кинетические основания химических процессов, происходящих в организме растений и животных.			
7	Компьютерная химия		3	30
	Цель: использует технологии цифровизации в технологическом и дидактическом обеспечении учебного процесса. Содержание: Математический аппарат компьютерной химии. Использование в химии компьютерных технологий общего назначения. Корреляционные соотношения в химии. Числовые описатели структуры и свойств веществ – дескрипторы. Использование компьютерных баз данных о химических соединениях сети Интернет для компьютерного моделирования. Специфика применения компьютерных программ в химии.	PO1, PO3, PO5,		
8	Химическая экология производства и окружающей среды		4	40
	Цель: анализирует состав и трансформации химических соединений в процессе производства и в окружающей среде, прогнозирует комплекс возможных последствий таких изменений, владеет системой навыков принятия решений с учетом экологических требований. Содержание: Экология химического производства. Понятие о химической и механической технологии. Технологические и технико-экономические показатели. Важнейшие технологические понятия и определения. Природные запасы. Способы добычи, методы переработки, области использования продукции химической промышленности. Проблема безопасности окружающей среды в химических производствах. Устройство и принципы работы аппаратов по очистке твердых, жидких и газообразных выбросов. Безотходные производства, производства с замкнутым циклом. Изучение закономерностей накопления, пространственно-временного распределения и физико-химических превращений загрязнителей окружающей среды; снижения уровня химического загрязнения объектов окружающей среды наиболее опасными для экосистемы загрязняющими веществами; создания методов и средств анализа и мониторинга загрязнителей окружающей среды; прогнозирования поведения химических загрязнений под влиянием различных природных факторов и антропогенных воздействий; разработки способов управления состоянием природной среды; создания научных основ новых технологий, очистки сточных вод и отходящих газов различных производств, утилизация, рекуперация и уничтожение отходов; создания новых препаратов для различных производств и других отраслей хозяйства, применение которых позволит уменьшить экологический риск, связанный с деятельностью этих отраслей.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO7, PO8		
	Модуль профессиональных компетенций		12	120
9	Методика преподавания химии в условиях обновленного содержания образования		4	40
	Цель: обладает необходимой теоретической и практической подготовкой для педагогической деятельности. Содержание: Общие и частные методики обучения химии, овладение различными формами контроля и учета знаний обучающихся, умение составлять краткосрочные планы уроков по химии, анализа уроков в контексте обновления содержания образования. Освоение алгоритмов педагогической деятельности, ориентированной на результат учебной работы; изучение методов и	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8		

	приемов формирования самостоятельности и творческого подхода в педагогической деятельности.			
10	Методика решения задач по химии		3	30
	Цель: внедряет в преподавание решение типовых заданий в соответствии с новыми стандартными программами средней школы; оперирует элементарными приемами умственной деятельности, развить творческое мышление. Содержание: Место и значение химических задач в процессе обучения химии. Классификация химических задач. Методика решения расчетных задач. Методика решения экспериментальных задач. Олимпиадные задачи. Способы составления и решения химических задач. Практическое воплощение теоретических знаний в расчетных задачах, что обеспечивает более глубокое и полное изучение химии, развивает навыки самостоятельного применения полученных знаний. Междисциплинарные связи, показывающие единство природы, что позволяет развивать мировоззрение студентов. Актуализируется практика проблемных, поисковых ситуаций, а также осуществляется процесс верификации и закрепления знаний. Это дисциплина, которая является одним из звеньев в прочном усвоении теоретического материала. В процессе освоения различных типов расчетных задач происходит формирование теорий и законов, осмысление правил, формул, химических взаимосвязей.	PO1, PO2, PO5, PO6,		
11	Методика проведения школьного химического эксперимента и техника безопасности		3	30
	Цель: проводит организацию школьного химического эксперимента в условиях соблюдения техники безопасности в соответствии с новыми стандартными программами средней школы; владеет приемами алгоритмирования работы с реактивами и оборудованием, развивает критическое мышление обучающихся. Содержание: Роль химического эксперимента. Химический эксперимент основа изучения химии. Оборудование химического кабинета в школе. Техника безопасности. Требования к проведению химического эксперимента. Основные требования к приборам и установкам.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6,		
12	Специальная методика преподавания химических дисциплин с учетом особых образовательных потребностей (ООП) (инклюзивное образование)		2	20
	Цель: транслирует теоретические знания, практические умения исследовательской, экспериментальной и прикладной химии в профессиональной деятельности. Содержание: Модели инклюзивного образования. Условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Правовые основы организации инклюзивного процесса в общеобразовательных организациях (международные и отечественные нормативно-правовые акты). Специальные технологии, методы, приемы и средства в организации преподавания химических дисциплин с учетом особых образовательных потребностей	PO1, PO2, PO5, PO6, PO7, PO8		
13	Педагогическая практика		10	300
	Цель: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения. Формируемые способности: педагогические умения и навыки, профессионально-личностные качества, развитие педагогического мышления педагогов. Содержание: реализация опыта самостоятельного планирования и разработки учебных занятий. Формирование умений и навыков самостоятельного проведения и рефлексирования учебных занятий. Приобретение опыта организации	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8		

	внеурочной воспитательной работы в школе. Приобретение опыта организационно-практической профессиональной деятельности. Приобретение опыта решения практических задач, требующих применения профессиональных знаний и умений.		
	Всего кредитов ECTS	56	760

3. Учебный план

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестр (триместр)	
			I	II
Модуль педагогических компетенций		15		
МРК	Возрастная физиология и гигиена школьников	5	+	
	Психология	5	+	
	Педагогика	5	+	
Модуль фундаментальных компетенций		19		
МФК	Теоретические основы неорганической химии	4	+	
	Аналитическая химия	4	+	
	Теоретические основы органической и биологической химии	4	+	
	Компьютерная химия	3		+
	Химическая экология производства и окружающей среды	4		+
Модуль профессиональных компетенций		12		
МРК	Методика преподавания химии в условиях обновленного содержания образования	4	+	
	Методика решения задач по химии	3		+
	Методика проведения школьного химического эксперимента и техника безопасности	3		+
	Специальная методика преподавания химических дисциплин с учетом особых образовательных потребностей (ООП) (инклюзивное образование)	2		+
РР	Педагогическая практика	10		10
БАРЛЫГЫ / ИТОГО /TOTAL		56	31	25

4. Объем и структура образовательной программы

Курс обучения	Семестр/Триместр	Количество дисциплин	Количество академических кредитов			Всего часов	Количество экзаменов
			Теоретическое обучение	Производственная педагогическая практика	Всего		
1	1	7	31		31	310	7
	2	5	15		25	450	6
Итого					56	760	13