

Паспорт образовательной программы

Дата регистрации в Реестре

2022.07.04 09:55

Регистрационный номер

16149

Дата обновления паспорта ОП:

2022.07.04 09:56

Код и наименование специальности:

07110400 Лабораторная технология

Код и наименование квалификации/квалификаций:

3W07110401 Лаборант спектрального анализа

3 W07110402 Лаборант химического анализа

4 S07110404 Техник-лаборант

Регион:

Актыбинская область

Организация ТипПО (Разработчик):

ГКП на ПХВ "Актыбинский Высший политехнический колледж"

Партнеры-разработчики:

АО «СНПС-Актобемунайгаз»

Цель ОП:

Подготовка профессионально компетентных специалистов по проведению спектрального и химического анализа, осуществляющих контроль за качеством сырья и готовой продукции в различных отраслях промышленности.

Уровень по НРК:

3

4

Уровень по ОРК:

3-4

Профессиональный стандарт (при наличии):

« Контроль качества нефти, нефтепродуктов» Приложение № 31 к приказу НПП "Атамекен" от 27.12.2019 г. № 266,

«Исследование скважин» Приложение № 43 к приказу НПП "Атамекен" от 27.12.2019 г. № 266,

«Товарно-транспортные операции по нефти» к приказу НПП "Атамекен" от 27.12.2019 г. № 266.

Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):

Лабораторный химический анализ

Форма обучения:

очная

База образования:

основное среднее образование

Язык обучения:

русский

Общий объем кредитов:

240

Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:

05.04.2022 г.

Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:

KZ29LAA00025481

Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:

027/025/028

Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):

-

Отличительные особенности ОП:

-

Сведения о содержании модулей/дисциплин:

Наименование		Результаты	Объем
№ модуля/дисциплины		обучения/Краткое описание дисциплины	кредитов/часов
ООД 1. Математика		Формирует математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин. Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Функция, ее свойства и график», «Тригонометрические функции», «Многочлены», «Математическая статистика и теория вероятностей», «Степени и корни. Степенная функция», «Показательная и логарифмическая функции», «Предел функции и непрерывность», «Производная и ее применение», «Первообразная	6/144

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>и интеграл», «Комплексные числа», «Дифференциальные уравнения», «Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве», «Прямоугольная система координат и векторы в пространстве», «Многогранники», «Тела вращения и их элемент», «Объемы тел».</p>	
ООД 2. Информатика	<p>Формирует знания, умения и навыки в области аппаратного и программного обеспечения, представления данных, информационных процессов и систем, создания и преобразования информационных объектов, компьютерных сетей и информационной безопасности. Изучает такие разделы как: «Аппаратное и программное обеспечение», «Представление данных», «Информационные процессы и системы», «Создание и преобразование информационных объектов», «Разработка приложений», «Компьютерные сети и информационная безопасность».</p>	4/96
ООД 3. Русский язык	<p>Совершенствует функциональную грамотность по всем видам речевой деятельности (слушание, говорение, чтение и письмо) на основе сформированных знаний о языке, с учетом норм употребления средств разных уровней и активизации их в продуктивной речевой деятельности в разных сферах общения. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Толерантность и диалог</p>	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>международных культур. Лексика и культура речи», «Физика в современном мире: возможное и невозможное в природе. Лексика. Синтаксис и пунктуация», «Настоящее и будущее цифровых технологий. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Биотехнологии для жизни. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Глобальные проблемы энергетики. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Экология: нефтяная и ядерная промышленность. Культура речи. Морфология. Синтаксис», «Молодежная культура: проблемы молодого поколения. Фразеология и культура речи. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Экономика и ее роль в обществе. Синтаксис и пунктуация», «Наука и этика: киборги и клоны. Лексика. Синтаксис и пунктуация. Стилистика».</p>	
<p>ООД 4. Русская литература</p>	<p>Способствует становлению мировоззрения, дает возможность пользоваться информацией различных сфер: социально-культурной, социально-экономической, социально-юридической, научно-технической, учебно-профессиональной, помогает ориентироваться в общемировом образовательном пространстве. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Лишние люди», «Герой нашего времени», «Человек и право», «Семейные ценности», «Человек в</p>	<p>2/48</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	эпоху перемен», «Человек в эпоху тоталитарного режима», «Война в судьбах людей», «Тема нравственного выбора».	
ООД 5. Казахский язык и литература	Способствует совершенствованию языковых навыков на основе интегрированного обучения казахскому языку и литературе, соблюдению языковых норм, развитию навыков свободной речи и грамотного письма, формированию уважительного отношения к государственному языку. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Еңбек нарығы және сұраныс», «Отандық өнеркәсіп өнімі», «Қазақ киносы мен театрының қазіргі келбеті», «Ұлттық экологиялық мәдениет», «Мұхит - тіршілік мекені», «Ұлттық таным және мерекелер», «Сауда мен көмек: екі жақты келісімді сауда», «Бұқаралық ақпарат құралдарындағы гендерлік бейне», «Жер планетасындағы қауіпті қалдықтар», «Әлеуметтік теңсіздік: адам құқықтары және көмек», «Жастардың денсаулығы - қоғам байлығы», «Сандық технологияны пайдаланудағы теңсіздік», «Қоғам және заң», «Қазіргі қоғамдағы әлеуметтік теңсіздік», «Экология. Мұнай және атомдық индустрия», «Тіл. Өнер. Әдебиет», «Қоғамдағы жұмыссыздық мәселесі», «Тәуелсіз еліміздің өткені мен келешегі», «Ұлттық театр – өнер ордасы», «Туризм: Экотуризм», «Әлемдегі ерлер мен әйелдердің құқықтары мен теңдігі», «Жастар мәселесінің түйіткілдері», «Жаһандық	5/120

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>мәселелер: көші-қон саясаты», «Толеранттылық – елбірлігі», «Ұлт мұраты – ұлттық қауіпсіздік», «Бос уақыт – қоғам дамуының көрсеткіші».</p>	
<p>ООД 6. Иностранный язык</p>	<p>Повышает исходный уровень владения английским языком, достигнутый на предыдущей ступени образования, способствует овладению необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: « Legend or Truth», «Natural Disasters», «Virtual reality», «Organic and non-organic worlds», «Reading for pleasure», «Capabilities of human brain», «Breakthrough technologies», «Space X», «Making connections in biology», «Investigate and report on animal world bats eagles bees and dolphins», «Human brain», Investigate and report on timekeeping devices/Science video», «Work and inventions», «STEM», «Reading for Pleasure», «Independent project», «The clothes of chemistry».</p>	<p>4/96</p>
<p>ООД 7. История Казахстана</p>	<p>Способствует осмыслению основных вопросов этнического, политического, социально-экономического и культурного развития Казахстана в различные исторические периоды, определяя его место и роль в мировом историческом процессе; формированию личности, обладающей историческим сознанием, гражданственностью и</p>	<p>4/96</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>патриотизмом. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Цивилизация: особенности развития», «Этнические и социальные процессы», «Из истории государства, войн и революций», «Развитие культуры», «Цивилизация: особенности экономического развития», «Политико-правовые процессы», «Развитие общественно-политической мысли», «Развитие образования и науки».</p>	
ООД 8. Самопознание	<p>Содействует становлению нравственных основ личности, её духовному совершенствованию и самореализации, гармоничному развитию, содействует принятию и пониманию самих себя и других людей, стимулирует развитие открытости, социальной ответственности, творческой активности и позитивного восприятия жизни. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «На пути познания», «Становление личности», «Жизнь в обществе», «Мир человечества».</p>	3/72
ООД 9. Физическая культура	<p>Способствует формированию личности, готовой к активной творческой самореализации в сфере общечеловеческой культуры, повышению мотивации к укреплению физического и психического здоровья, приобретению спортивно-специфических двигательных навыков и развитию физических способностей. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: «Знания о</p>	6/144

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	физической культуре», «Легкая атлетика», «Спортивные игры», «Гимнастика», «Национальные виды спорта», «Зимние виды спорта».	
ООД 10. Начальная военная и технологическая подготовка	<p>Формирует представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитывает осознанное отношение к воинской службе, формирует навыки безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>«Вооруженные Силы Республики Казахстан-гарант военной безопасности государства», «Правовые основы Вооруженных Сил Республики Казахстан», «Общевойские Уставы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан», «Тактическая подготовка», «Огневая подготовка», «Строевая подготовка», «Военная топография», «Основы военной робототехники», «Основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий», «Технологическая подготовка».</p>	4/96
ООД 11. Физика	Способствует формированию основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы, содействует освоению знаний о	5/120

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Механика», «Тепловая физика», «Электричество и магнетизм», «Электромагнитные колебания», «Электромагнитные волны», «Оптика», «Элементы теории относительности», «Квантовая физика», «Нанотехнология и наноматериалы», «Космология».</p>	
ООД 12. Химия	<p>Формирует систему знаний о веществах и их превращениях, законах и теориях, объясняющих зависимость свойств веществ от их состава и строения, понимание химических процессов, законов и их закономерностей. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Частицы вещества», «Периодичность. Закономерности протекания химических реакций», «Энергетика химических реакций», «Химия и жизнь», «Химия вокруг нас».</p>	6/144
ООД 13. Биология	<p>Способствует пониманию сущности, развития и проявления жизни на разных уровнях ее организации. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Молекулярная биология и биохимия», «Клеточная биология», «Питание», «Транспорт веществ», «Дыхание», «Выделение», «Клеточный цикл», «Размножение», «Рост и развитие», «Закономерности наследственности и</p>	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	изменчивости», «Эволюционное развитие», «Основы селекции», «Многообразие живых организмов», «Координация и регуляция», «Движение», «Биомедицина и биоинформатика», «Биотехнология», «Биосфера, экосистема, популяция», «Экология и влияние человека на окружающую среду».	
ООД 14. Всемирная история	Формирует историческое сознание личности через осмысление основных вопросов этнического, политического, социально-экономического и культурного развития истории мира в различные исторические периоды. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Цивилизация: особенности развития», «Этнические и социальные процессы», «Из истории государства, войн и революций», «Развитие культуры», «Цивилизации: особенности развития», «Политико-правовые процессы», «Развитие общественно-политической мысли», «Развитие образования и науки», «Научно-технический процесс».	2/48
БМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	6/144
	РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	6/144
БМ 2. Применение информационно-коммуникационных и	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	1/24

№ модуля/дисциплины	Наименование	Результаты	
		обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	цифровых технологий		
		РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	2/48
	БМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	РО 3.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.	1/24
		РО 3.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.	1/24
		РО 3.3. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.	1/24
		РО 3.4. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения.	1/24
		РО 3.5. Соблюдать этику делового общения.	1/24
	БМ 4. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	РО 4.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.	1/24
		РО 4.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.	1/24
		РО 4.3. Владеть сведениями об основных отраслях права.	1/24
		РО 4.4. Владеть основными понятиями социологии и политологии.	1/24
	ПМ 1. Подготовка спектральной аппаратуры к работе	РО 1.1. Организовывать рабочее место лаборанта спектрального анализа для максимально эффективной работы.	1/24
		РО 1.2. Выполнять требования	1/24

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	промышленной безопасности, охраны труда и правил противопожарной защиты при работе на спектральном оборудовании.	
	РО 1.3. Определять прибор и источник света для проведения анализа.	1/24
	РО 1.4. Производить анализ на спектральной аппаратуре.	2/48
ПМ 2. Выполнение качественного фотографического анализа металлов и сплавов	РО 2.1. Подготавливать электроды и пробы к анализу.	2/48
	РО 2.2. Составлять план съемки качественного фотографического спектрального анализа простых объектов.	2/48
	РО 2.3. Проводить качественный фотографический спектральный анализ простых объектов.	4/96
	РО 2.4. Интерпретировать результаты исследований.	2/48
ПМ 3. Определение процентного содержания веществ в металлах и сплавах	РО 3.1. Применять методы и методики количественного эмиссионного анализа.	2/48
	РО 3.2. Подготавливать пробы к количественному эмиссионному анализу.	1/24
	РО 3.3. Выполнять фотографический количественный спектральный анализ чугунов, сталей, цветных металлов и сплавов.	1/24
	РО 3.4. Использовать визуальные методы спектрального анализа для установления состава металлов и сплавов.	1/24
	РО 3.5. Выполнять	4/96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	спектрометрический анализ чугунов, сталей на легирующие элементы, цветных металлов и сплавов на их основе.	
	РО 3.6. Определять процентное содержание веществ в металлах и сплавах физико-химическими методами анализа.	6/144
ПМ 4. Анализ руд и минералов	РО 4.1. Производить подготовку руд и минералов для качественного и количественного эмиссионного спектрального анализа.	3/72
	РО 4.2. Определять качественный состав руд, минералов фотографическим методом.	3/72
	РО 4.3. Выполнять количественный эмиссионный спектральный анализ руд и минералов.	5/120
	РО 4.4. Проводить оценку и интерпретацию результатов исследований.	1/24
ПМ 5. Работа на спектрофотометре	РО 5.1. Производить настройку и калибровку спектрофотометра.	1/24
	РО 5.2. Проводить анализ на спектрофотометре.	2/48
	РО 5.3. Интерпретировать результаты анализа.	1/24
ПМ 6. Подготовка химической лаборатории к проведению испытаний и анализов	РО 6.1. Организовывать рабочее место для максимально эффективной работы в химической лаборатории.	2/48
	РО 6.2. Выполнять требования промышленной безопасности, охраны труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории.	2/48
	РО 6.3. Подготавливать оборудование (приборы,	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	аппаратуру) и реактивы к проведению экспериментов.	
	РО 6.4. Производить отбор и подготовку проб к испытаниям и анализам.	2/48
	РО 6.5. Готовить растворы реактивов заданной концентрации.	4/96
ПМ 7. Определение физических свойства и констант химических веществ	РО 7.1. Владеть методами и способами определения физических свойств и констант веществ.	3/72
	РО 7.2. Выполнять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа.	2/48
	РО 7.3. Определять вязкость, растворимость, удельный вес материалов и веществ.	3/72
	РО 7.4. Устанавливать физико-химические показатели веществ.	3/72
	РО 7.5. Обработать результаты лабораторных исследований.	1/24
ПМ 8. Проведение химических анализов средней сложности различных проб по принятой методике	РО 8.1. Выполнять качественный химический анализ неорганических и органических веществ.	5/120
	РО 8.2. Определять процентное содержание вещества в анализируемых материалах химическими методами.	3/72
	РО 8.3. Применять методы рефрактометрии, поляриметрии для определения количественного состава веществ.	3/72
	РО 8.4. Использовать техническую документацию: ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы для проведения требуемого анализа.	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	РО 8.5. Обрабатывать и интерпретировать результаты испытаний.	1/24
	РО 8.6. Утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы с соблюдением правил экологической безопасности.	1/24
ПМ 9. Участие в лабораторных исследованиях	РО 9.1. Собирать лабораторные установки для синтеза и очистки веществ.	4/96
	РО 9.2. Производить синтез и очистку веществ.	4/96
	РО 9.3. Выполнять отдельные операции по совершенствованию химических методик.	3/72
ПМ 10. Организация рабочего процесса лабораторного контроля	РО 10.1. Подготавливать материалы и документацию для экспериментов.	1/24
	РО 10.2. Контролировать исправное состояние установок, приборов, инструмента и иного лабораторного оборудования.	2/48
	РО 10.3. Содержать в надлежащем состоянии реактивы, титрованные растворы.	2/48
	РО 10.4. Подготавливать лабораторную отчетность.	1/24
	РО 10.5. Соблюдать действующие правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	2/48
ПМ 11. Проведение различных видов лабораторных анализов	РО 11.1. Владеть методами анализа природных, промышленных материалов, лекарственных форм.	3/72
	РО 11.2. Анализировать вещества химическими, физико-химическими и спектральными методами по установленным методикам.	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	РО 11.3. Составлять и оформлять техническую документацию по выполненным работам.	2/48
ПМ 12. Участие в разработке новых методов химических анализов, лабораторных исследований	РО 12.1. Выполнять исследования веществ химическими, физико-химическими, спектральными методами при совершенствовании или внедрении новых методик.	6/144
	РО 12.2. Проводить исследования объектов окружающей среды, производственных отходов и выбросов.	3/72
ПМ 13. Руководство производственной деятельностью подразделения	РО 13.1. Организовывать работу сотрудников, оценивать результаты их деятельности.	1/24
	РО 13.2. Проводить инструктаж работников подразделения по требованиям охраны труда и технике безопасности.	1/24
	РО 13.3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и ликвидации причин брака.	2/48
	РО 13.4. Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.	2/48
	РО 13.5. Соблюдать правила промышленной и экологической безопасности.	2/48
	РО 13.6. Выполнять анализы различной сложности на конкретном производственном участке.	9/216
	РО 13.7. Исследовать вещества различными методами анализа.	6/144
Промежуточная, итоговая аттестация	-	13/312