

Паспорт образовательной программы

Код и наименование специальности:	07110100 «Химическая технология и производство (по видам)»
Код и наименование квалификации/квалификаций:	3W07110101 - Аппаратчик (всех наименований) 4S07110102 - Техник-технолог (по видам)
Регион:	Павлодарская область, г. Павлодар
Организация ТИПО (разработчик):	КГКП "Павлодарский химико-механический колледж"
Партнеры-разработчики:	АО "Каустик", АО "Алюминий Казахстан"
Цель ОП:	Цель образовательной программы подготовка квалифицированных специалистов способных к решению типовых профессиональных задач широкого спектра по ведению технологического процесса производства химической продукции в условиях, требующих самостоятельного анализа ситуации, ее возможных изменений и последствий.
Уровень по НРК:	3.4
Уровень по ОРК:	3.4
Профессиональный стандарт (при наличии):	Профессиональный стандарт «Переработка нефти и газа» (Приложение № 30 к приказу НПП «Атамекен» от 27.12.2019 г., № 266)
Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):	отсутствует
Форма обучения:	Очная
База образования:	Основное среднее образование
Язык обучения:	Русский язык
Общий объем кредитов:	240
Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете:	4/15/2022
Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:	0024621
Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:	без номера
Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):	6/19/2017
Отличительные особенности ОП:	Введен модуль "Ведение технологического процесса производства глинозема методом Байер-спекания" в соответствии с рекомендацией социального партнера АО "Алюминий Казахстана"; введен модуль "Ведение технологического процесса хлор-щелочного производства" в соответствии с рекомендацией социального партнера АО "Каустик".

Сведения о содержании модулей/дисциплин:

№	Наименование модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
---	--------------------------------	---	----------------------

1	ООД 1. 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 түйткілдері», «Жаһандық мәселелер: көші-қон саясаты», «Толеранттылық – елбірлігі», «Ұлт мұраты – ұлттық қауіпсіздік», «Бос уақыт – қоғам дамуының көрсеткіші».	5/120
2	ООД 2. История Казахстана	Способствует осмыслению обучающимися 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 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».	5/120
3	ООД 3. Физическая культура	Способствует формированию личности, готовой к активной творческой самореализации в сфере общечеловеческой культуры, повышению мотивации обучающихся к укреплению физического и психического здоровья, приобретению спортивно-специфических двигательных навыков и развитию физических способностей. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: «Знания о физической культуре», «Легкая атлетика», «Спортивные игры», «Гимнастика», «Национальные виды спорта», «Зимние виды спорта».	5/120
4	ООД 4. 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».	3/72

5	ООД 5. Информатика	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».	3/72
6	ООД 6. Русский язык	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 межнациональных 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».	3/72
7	ООД 7. Русская литература	Способствует становлению мировоззрения обучающегося, 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 эпоху перемен», «Человек в эпоху тоталитарного режима», «Война в судьбах людей», «Тема нравственного выбора».	3/72
8	ООД 8. Физика	Способствует формированию основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы, содействует освоению знаний о 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».	6/144

9	ООД 9. Биология	Формирует понимание 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", "Закономерности наследственности и 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".	2/48
10	ООД 10. Иностраный язык (английский)	Повышает исходный уровень владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, способствует овладению студентами 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».	5/120
11	ООД 11. Химия	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».	6/144
12	ООД 12. 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 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».	5/120
13	ООД 13. Начальная военная и технологическая подготовка	Формирует представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитывает осознанное отношение к	4/96
14	ООД 14. Самопознание	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».	2/48
15	БМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	5,5/132

		РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	5,5/132
16	БМ 2. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	1/24
		РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	1/24
17	БМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	РО 3.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.	0,5/12
		РО 3.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.	0,5/12
		РО 3.3. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.	0,5/12
		РО 3.4. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.	1/24
		РО 3.5. Соблюдать этику делового общения.	0,5/12
18	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
19	ПМ 1. Подготовка рабочего процесса	РО 1.1. Проверять рабочее место на соответствие требованиям безопасности.	2/48
		РО 1.2. Проводить визуальный осмотр исправности оборудования и коммуникаций.	2,5/60
		РО 1.3. Оценивать готовность к работе контрольно-измерительных приборов и автоматики, средств связи.	4/96
		РО 1.4. Контролировать наличие сырья, уровень заполнения оборудования рабочей средой.	2/48
		РО 1.5. Использовать средства индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены.	1,5/60
		РО 1.6. Вести учетно-отчетную документацию на рабочем месте.	1/24
20	ПМ 2. Ведение отдельных стадий технологического процесса производства химической продукции	РО 2.1. Подготавливать сырье к подаче в производство.	5/120
		РО 2.2. Проводить технологические операции, не связанные с изменением химического состава исходных веществ.	7/168
		РО 2.3. Наблюдать за правильным ходом технологического процесса по контрольно-измерительным приборам.	4/96
		РО 2.4. Выполнять пуск и остановку технологического оборудования.	1/24
		РО 2.5. Производить выгрузку готовой продукции, передачу ее на склад или последующую переработку.	1/24
21	ПМ 3. Ведение технологического процесса производства глинозема методом Байера-спекания	РО 3.1. Контролировать процесс производства глинозема методом Байера - спекания.	2/48
		РО 3.2. Осуществлять осмотр и обслуживание оборудования.	5/120
		РО 3.3. Соблюдать правила промышленной и экологической безопасности при ведении технологического производства глинозема.	2/48
22	ПМ 4. Ведение технологического процесса хлор-щелочного производства	РО 4.1. Подготавливать сырье к подаче в хлор-щелочное производство.	2/48
		РО 4.2. Контролировать процесс насыщения, очистки, осветления и фильтрации рассола.	2/48
		РО 4.3. Вести процесс мембранного электролиза.	5/120
		РО 4.4. Вести процесс получения гипохлорита натрия и жидкого отбеливающего средства «Белизна».	2/48
23	ПМ 5. Регулирование и управление технологическим процессом производства химической продукции	РО 5.1. Контролировать ход технологического процесса по контрольно-измерительным приборам и визуальным наблюдениям.	1/24

		РО 5.2. Использовать результаты лабораторных анализов проб для корректировки технологического процесса.	4/96
		РО 5.3. Предупреждать и проводить устранение причин отклонений от норм технологического режима.	2/48
		РО 5.4. Определять окончание проводимой технологической операции.	1/24
		РО 5.5. Изменять режим работы оборудования в соответствии с технологической ситуацией.	2/48
24	ПМ 6. Обслуживание технологического оборудования	РО 6.1. Выявлять визуально неисправности в работе оборудования.	4/96
		РО 6.2. Обеспечивать бесперебойную работу обслуживаемого оборудования.	3/72
		РО 6.3. Производить промывку, очистку оборудования.	5/120
		РО 6.4. Производить текущий ремонт технологического оборудования.	3/72
		РО 6.5. Соблюдать правила техники безопасности при обслуживании технологического оборудования.	2/48
25	ПМ 7. Контроль качества сырья и готовой продукции	РО 7.1. Проводить отбор и маркировку проб сырья и продукта.	1/24
		РО 7.2. Готовить смеси и растворы в соответствии с рецептурой.	7/168
		РО 7.3. Осуществлять количественный анализ веществ.	1/24
		РО 7.4. Проводить физико-химические методы анализа сырья, продукта и вспомогательных материалов.	1/24
		РО 7.5. Вести мониторинг содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	1/24
26	ПМ 8. Ведение и регулирование технологических процессов на производстве	РО 8.1. Вести процесс производства химической продукции.	6/144
		РО 8.2. Выявлять и устранять неисправности в работе технологического оборудования.	6/144
27	ПМ 9. Обеспечение технологической подготовки производства	РО 9.1. Эффективно использовать основное и вспомогательное технологическое оборудование, сырье и материалы.	2/48
		РО 9.2. Подготавливать оборудование и коммуникации производственного объекта к работе.	3/72
		РО 9.3. Выполнять работы по запуску и остановке производства.	2/48
28	ПМ 10. Контроль качества технологических процессов и готовой продукции	РО 10.1. Вести контроль технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и лабораторных анализов.	2/48
		РО 10.2. Участвовать в лабораторных испытаниях исходных веществ, полупродуктов и продуктов производства.	3/72
		РО 10.3. Устанавливать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям.	2/48
		РО 10.4. Контролировать соблюдение требований охраны труда, противопожарной и экологической безопасности.	2/48
29	ПМ 11. Проектирование технологических процессов	РО 11.1. Применять стандарты, технические условия, нормативные, методические и иные руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации.	3,5/84
		РО 11.2. Выполнять основные технологические расчеты и чертежи по проекту.	3/72
		РО 11.3. Использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации.	2,5/60
		РО 11.4. Выполнять обработку результатов эксперимента.	2/48
		РО 11.5. Соблюдать основные требования организации труда, промышленной и экологической безопасности при проектировании технологических процессов и оборудования.	2/48
30	ПМ 12. Руководство производственной деятельностью подразделения	РО 12.1. Участвовать в работе по оперативному планированию производства.	2/48

		РО 12.2. Организовывать работу сотрудников, оценивать результаты их деятельности.	2/48
		РО 12.3. Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств ведения технологических процессов.	2/48
31	ПМ 13. Управление технологическим процессом	РО 13.1. Разрабатывать мероприятия по снижению расхода материальных и энергетических ресурсов.	6/144
		РО 13.2. Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) и рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов.	3/72
		РО 13.3. Составлять карты технологического процесса и другую технологическую документацию.	3/72
32	Промежуточная, итоговая аттестации		15/360