

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 1 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

ТУПНҰСҚА

Кафедра «Фармацевтической и токсикологической химии»
 Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)
 Образовательная программа 6B07201 «Технология фармацевтического про-
 изводства»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: ОНТ 3203	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Дисциплина: Общая химическая технология	1.7	Курс: 3
1.3	Пререквизиты: Неорганическая и физическая химия, аналитическая химия, органическая химия	1.8	Семестр: VI
1.4	Постреквизиты: Химия и технология синтетических лекарственных веществ	1.9	Количество кредитов (ECTS): 150 часов/ 5 кредитов
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	2 стр. из 32	

2.	Описание дисциплины (максимум 50 слов)
	<p>Общие закономерности химических процессов. Экономические характеристики химико-технологического процесса. Скорость, равновесие химико-технологического процесса. Промышленный катализ. Подготовка химического сырья к переработке. Основные процессы химической технологии и аппаратура для них. Классификация химических реакторов. Аппаратура фармацевтической технологии. Химическое производство как система. Особенности химико-технологических процессов.</p>
3.	Форма суммативной оценки
3.1	Тестирование ✓
4.	Цели дисциплины
	<p>дать четкое представление о современных направлениях химической технологии и фармацевтического производства, о взаимосвязи химии, химической технологии, топливно-энергетического комплекса, нефтехимии, фармацевтической и др. отраслей промышленности.</p>
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)
PO1	<p>Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области:</p> <p>знает и понимает общие закономерности химико-технологических процессов (ХТП) и закономерности взаимосвязь веществ с их физическими, химическими свойствами;</p>
PO2.	<p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</p> <p>применяет теоретические основы общей химической технологии для получения химических субстанций, проводит качественный и количественный анализ;</p> <p>формирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на знаниях в области естественнонаучных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля;</p> <p>формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом синтеза и требованиями нормативных документов к качеству субстанции на этапах получения, производства.</p>
PO3.	<p>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений:</p> <p>осуществляет сбор информации в области химической технологии; интерпретирует выбор современного оборудования и приборов, исходя из физических и химических свойств изучаемых соединений, анализирует и оценивает поставленные задачи, находит новое в</p>

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 3 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	решении задач в сфере профессиональной деятельности.	
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению химико-технологического процесса и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве продукта.	
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области химического производства; интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по ХТП и оборудованию, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов по выходу продукта.	
PO6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: знает методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы химического производства, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	
PO7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: знает и понимает связь между параметрами ХТП и физическими, химическими свойствами и способами получения биологически активных соединений; проводит все виды ХТП биологически активных соединений и качественного и количественного анализ продукта с применением современной аппаратуры.	
PO8	Понимает значение принципов и культуры академической честности понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	
5.1	PO	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO
	дисциплины	дисциплины
	PO 1	Обеспечивает организацию и безопасность технологических процессов, обслуживание технологического
PO 2		

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 4 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	PO 3	оборудования и мониторинг рабочего состояния средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, следит за соблюдением документационных требований в условиях технологического процесса					
	PO 4						
	PO5						
	PO6						Определяет риски и причины возникновения несоответствий в производстве, предлагает в критических ситуациях неординарные пути решения на основе использования производственной информации в условиях выбора и многообразия способов, берет на себя ответственность за них
	PO7						Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции
	PO8	Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач;					
6. Подробная информация о дисциплине							
6.1	Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 101Б-105Б Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266.						
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРО	СРОП	
		10	-	40	70	30	
7 Сведения о преподавателях							
№	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.*	Достижения		
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук	ordabaeva@mail.ru	1,2,3,4	Автор 8 Предварительных патентов РК, 9 авторских свидетельств, более 250 научных и учебно-методических работ, 1 монографии, 5-х учебных пособий, 2 научно-методических пособия, 2-х лабораторных практикумов, 10 типовых		

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 5 стр. из 32

					учебных программ
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф., к.фарм.н.	anarkulsop-bekova@mail.ru	1,2,4	Автор более 130 научных работ, 1 авторского свидетельства, 2-х учебных пособий, 4-х типовых учебных программ, более 90 учебно-методических разработок
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	и.о. проф., к.т.н.	asilbekova_akmaral@mail.ru	1,2,4	Автор 1 предпатента РК, более 50 научных работ, 6 авторских свидетельств, 1 монографии, 3-х учебно-методических пособий, более 60 учебно-методических разработок, 2-х лабораторных практикумов, 2 типовых учебных программ
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.	baian.69@mail.ru	1,2,4	Автор более 30 научных работ, 5 авторских свидетельств, более 30 учебно-методических разработок, 1 учебного пособия.
5	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель	mansur5_62@mail.ru	1,2,4	Автор 2 учебно-методических пособий, 5 авторских свидетельств, более 10 научных и методических публикаций, 1 типовых учебных программ.
6	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации	ayzhan2015@bk.ru	2,4	Автор более 25 научных работ, 1 авторского свидетельства, 1 учебно-методического пособия, 1 учебного пособия, более 30 учебно-методических разработок, в том числе 2-х рекомендаций по интерактивным методам обучения, 2 типовых учебных программ.
7	Нурханова Гульнара Жаксылыковна	преподаватель, маг.м.н.	nurkhanova_87@mail.ru	1,2	Автор более 10 научных и методических публикаций, 1 авторского свидетельства, 2 типовых учебных программ.
8	Бидайбек Рамазан Нургазиевич	преподаватель, маг.м.н.	ramazan.bidaybek@mail.ru	1,2	Автор 7 научных и методических публикаций, 1 авторского свидетельства.
9	Алтынбек Дана Турганкуловна	преподаватель, маг.м.н.	danko@mail.ru	1,2	Автор более 10 научных и методических публикаций, 1 авторского свидетельства, 2 типовых учебных программ.
*Приоритетные научные направления кафедры:					

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 6 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание и стандартизация эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе отечественного растительного сырья. 2. Усовершенствование и разработка методик анализа лекарственных препаратов с применением физико-химических методов. 3. Химико-токсикологические исследования сильнодействующих и ядовитых веществ. 4. Разработка спецификаций качества и стандартизация новых биологически активных соединений синтетического происхождения. 					
8	Тематический план					
Не-де-ля	Название темы	Краткое содержание	РО дис-ци-пли-ны	Кол-во ча-сов	Формы/м-етоды/технолог-ии обуче-ния	Формы/методы оценива-ния
1	Лекция. Тема: Химическая технология как научная основа химического производства.	Химическая технология как научная основа химического производства. Связь химической технологии с другими науками. Важнейшие технологические понятия и определения. Общие закономерности химических процессов.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Получение уксусной кислоты	Получение ацетилена. Каталитическая гидратация ацетилена по реакции Кучерова. Получение ацетилена. Гидратация ацетилена по реакции Кучерова. Окисление уксусного альдегида кислородом воздуха до уксусной кислоты в присутствии ацетата марганца.	PO2, PO3, PO5	3	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Основные этапы развития химической технологии. Экономические и экологические требования,	Основные этапы развития химической технологии. Расчет степени превращения. Выход продукции и коэффициент полезного использования энергии. Расчет селективности процесса. Экономические и экологические требования, предъявляемые к рациональному планированию и организации производственного процесса.	PO1, PO3, PO4	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	оценивание реферата

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 7 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	предъявляемые к рациональному планированию и организации производственного процесса.					
2	Лекция. Тема: Содержание химико-технологического процесса.	Факторы, определяющие скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Факторы, определяющие протекание химико-технологических процессов и важнейшие способы их регулирования.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Ацетилирование салициловой кислоты - получение аспирина.	Синтез ацетилсалициловой кислоты.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Комплексное использование минеральных и вторичных ресурсов.	Подготовка химического сырья к переработке. Способы обогащения сырья. Комплексное использование минеральных и вторичных ресурсов.	PO1, PO3, PO4	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	оценивание реферата
3	Лекция. Тема: Характеристика основных видов и ресурсов сырья.	Характеристика основных видов и ресурсов сырья. Физико-химические свойства сырья, определяющие выбор способа его обогащения. Комплексное использование минеральных и вторичных ресурсов. Вода, как	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 8 стр. из 32

		сырье химической промышленности. Требования к качеству воды.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ питьевой воды	Определение карбонатной жесткости воды.	PO2, PO3, PO5	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производственные отходы и их переработка. Виды источников энергии.	Производственные отходы и их переработка. Виды источников энергии. Классификация топливно-энергетических ресурсов. Экономное использование энергии. Пути очистки жидких отходов производства. Пути очистки газообразных отходов производства. Пути очистки твердых отходов производства.	PO1, PO3, PO4	6	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
4	Лекция. Тема: Технологические приемы ускорения и замедления реакций.	Скорость химико-технологических процессов. Общая скорость химического процесса. Технологические приемы ускорения и замедления реакций. Равновесие в системе. Принцип Ле-Шателье.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ питьевой воды	Определение общей и некарбонатной жесткости. Определение окисляемости воды.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформле-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 9 стр. из 32

						ние прото- кола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Промышленный катализ. Технологические характеристики твердых, жидких и газообразных катализаторов.	Гомогенный и гетерогенный катализ. Промышленный катализ. Технологические характеристики твердых, жидких и газообразных катализаторов. Носители, промоторы. Контактные аппараты. Классификация каталитических процессов. Определение самой медленной стадии гетерогенных каталитических процессов.	PO1, PO3, PO4	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат ВУЗ»	оценивание реферата
5	Лекция. Тема: Основные процессы химической технологии и аппаратура для них.	Химическое производство как химико-технологическая система. Основные процессы химической технологии и аппаратура для них. Классификация по фазовому признаку.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Гидролиз жиров - получение мыла.	Получение мыла. Определение содержания жирных кислот.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Гидромеханические процессы. Тепловые процессы. Массообменные процессы.	Гидромеханические процессы (осаждение, фильтрование, псевдооживление). Тепловые процессы (нагревание, охлаждение, конденсация, выпаривание). Массообменные процессы (абсорбция, адсорбция, ректификация, экстракция, сушка).	PO1, PO3, PO4	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат ВУЗ»	оценивание реферата

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 10 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

6	Лекция. Тема: Каталитические процессы. Химические реакторы.	Виды каталитических процессов. Показатели процесса. Промышленные катализаторы. Химические реакторы. Классификация химических реакторов. Реакторы непрерывного действия. Конструкция химических реакторов. Основные математические модели процессов в химических реакторах.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Гидролиз жиров - получение мыла.	Получение мыла. Определение содержания жирных кислот.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Требования к химическим реакторам. Конструкция химических реакторов.	Химические реакторы. Требования к химическим реакторам. Реакторы непрерывного действия. Конструкция химических реакторов. Производство серной кислоты. Производство аммиака. Производство азотной кислоты.	PO1, PO3, PO4	6	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
7	Лекция. Тема: Иерархическая организация технологических процессов.	Иерархическая организация технологических процессов. Химический процесс. Химическое производство как система. Структура химического производства. Моделирование химико-технологической системы.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема:	Флотационное обогащение медной сульфидной руды	PO2, PO3,	2	работа в малых	Защита лабораторно

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 11 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	Флотация угля		PO5		группах	й работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполненные лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Промышленные химические реакторы, их конструкции. Аппаратура фармацевтической технологии.	Промышленные химические реакторы, их конструкции. Аппаратура фармацевтической технологии (сепаратор, экстрактор, ректификационная колонна, центрифуга и т.д.). Производство едкого натра, хлора и хлорной кислоты	PO1, PO3, PO4	6	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
8	Лекция. Тема: Переработка нефти, природного и синтетического газа. Химическая переработка угля и продуктов его газификации.	Технология топлива. Переработка нефти, природного и синтетического газа. Физические и химические методы переработки нефти. Термический крекинг. Химическая переработка угля и продуктов его газификации.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Флотация угля	Флотационное обогащение медной сульфидной руды	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполненные лабораторной работы;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 12 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

						3. оформленные протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO8	6	тестирование /устный опрос	Оценивание
9	Лекция. Тема: Технология органических веществ. Технология полимерных материалов.	Промышленный органический синтез, его развитие и значение. Сырьевая база и исходные вещества. Технология высокомолекулярных соединений. Производство химических волокон и их характеристика. Перспективы развития биотехнологии.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Получение фракций нефти - перегонка нефти	Крекинг нефтепродуктов	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Основные математические модели процессов в химических реакторах.	Основные математические модели процессов в химических реакторах. Химический процесс. Химическое производство как система. Особенности химико-технологических процессов. Структура химического производства. Производство минеральных удобрений и ядохимикатов.	PO1, PO3, PO4	5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат ВУЗ»	оценивание реферата

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 13 стр. из 32

10	Лекция. Тема: Синтез некоторых фармацевтических препаратов.	Общие сведения о неорганических лекарственных веществах и их значение в медицине. Технология неорганических лекарственных средств. Промышленные способы синтеза синтетических лекарственных средств.	PO1, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Пиролиз древесины	Сухая перегонка древесины. Определение выхода твердых, жидких и газообразных продуктов. Определение количества уксусной кислоты. Анализ полученных газообразных продуктов.	PO2, PO3, PO5	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Моделирование химико-технологической системы.	Моделирование химико-технологической системы. Эмпирические, физические, математические методы моделирования. Выбор схемы процесса. Параметры процесса. Управление химическим производством. Технология силикатов.	PO1, PO3, PO4	5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	оценивание реферата/ мониторинг проекта
11	Лабораторное занятие. Тема: Пиролиз древесины	Определение выхода твердых, жидких и газообразных продуктов. Определение количества уксусной кислоты. Анализ полученных газообразных продуктов.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление прото-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 14 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

						кола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Характеристика топлив и смазочных масел, очистка и стабилизация топлив.	Характеристика твердого топлива, методы переработки. Физико-химические основы процесса коксования, оптимальное технологическое правило. Характеристика топлив и смазочных масел, очистка и стабилизация топлив.	PO1, PO3, PO4	5	презента- ция, ре- цензия на презента- цию	оценивание презента- ции
12	Лабораторное занятие. Тема: Определение свойств твердого топлива (влажность, зольность).	Определение влажности твердого топлива. Определение зольности твердого топлива. Определение летучих веществ	PO2, PO3, PO5	2	работа в малых группах	защита лабораторно й работы: 1. теорети- ческая подготовлен- ность; 2. выполне- ние лабора- торной работы; 3. оформле- ние прото- кола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Технология основного органического синтеза	Сырьевая база и исходные вещества. Производство формальдегида на основе метанола. Физико-химические основы процесса. Технологическая схема. Дегидрирование углеводов. Производство ацетилена и его переработка. Физико-химические основы процесса. Условия процесса и технологическая схема производства. Производство ацетальдегида гидратацией ацетилена. Производство карбоновых кислот. Галогенирование углеводов	PO1, PO3, PO4	5	подготов- ка и за- щита ре- фератов, рецензия на рефе- рат, про- верка в системе «Ан- типлагит. ВУЗ»	оценивание реферата
13	Лабораторное занятие. Тема: Определение свойств	Определение влажности твердого топлива. Определение зольности твердого топлива. Определение летучих веществ	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	Защита лабораторно й работы: 1. теорети-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 15 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	твёрдого топлива (влажность, зольность).					ческая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производство химических волокон	Общие сведения о ВМС и способах их получения. Производство химических волокон. Физико-химические основы процесса производства целлюлозы и бумаги. Производство искусственных волокон. Полиамидные волокна, капрон и нейлон, исходное сырьё.	PO1, PO3, PO4	5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	оценивание реферата
14	Лабораторное занятие. Тема: Поликонденсация фенола с формальдегидом	Синтез смолы в кислой среде.	PO2, PO3, PO5	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производство каучуков. Переработка каучука в резину.	Натуральный каучук. Синтетические каучуки. Производство каучуков. Изопреновые каучуки. Переработка каучука в резину. Вулканизация, старение и борьба с ним.	PO1, PO3, PO4	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат	оценивание реферата/ мониторинг проекта

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 16 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

					ВУЗ»	
15	Лабораторное занятие. Тема: Поликонденсация фенола с формальдегидом	Синтез смолы в щелочной среде.	PO2, PO3, PO5	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO8	6	тестирование /устный опрос	Оценивание
Количество часов лекции				10		
Количество часов лаб. занятий:				40		
Количество часов СРО:				85		
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				15		
Итого по СРО:				100		
Общее количество:				150		
*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО						
9. Методы обучения						
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации. В условиях ДО проводится вебинар в онлайн режиме на трансляционных платформах Zoom, Webex.				
9.2	Практические занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах. В условиях ДО: групповая работа, работа в малых группах на трансляционных платформах (Zoom, Webex) с комментированием видеороликов, в модуле «Задание» АИС Platonus)				
9.3	СРО/СРОП	Подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»; презентация, рецензия на презентацию. В условиях ДО: выполнение заданий СРО/СРОП в онлайн режиме в чате модуля «Задание» АИС Platonus или на других трансляционных платформах (Zoom, Webex, Quizizz и др.).				

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 17 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	

9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 2 этапа: тестирование/устный опрос. В условиях ДО: on-line тестирование на платформе Quizizz (40-50 тестовых заданий); письменный ответ по билетной системе с последующей загрузкой в АИС Платонус, каждый билет содержит по 3 вопроса; устное собеседование, подведение итогов и выставление общей оценки на трансляционных платформах (ZOOM, Webex др.).
-----	-------------------	--

10. Критерии оценивания

10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

РО ОП	Результаты обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области: знает и понимает общие закономерности химико-технологических процессов (ХТП) и закономерности взаимосвязь веществ с их физическими, химическими свойствами;	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует минимальные знания и понимание ХТП и методологических основ проведения всех видов процессов; Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, количественного определения продукта без обоснований. Выполняет методы ХТП и проводит его, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по проведению ХТП в зависимости от физико-химических свойств продукта; Дает не полное заключение качеству продукта в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы не в соответствии с 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует частичные знания и понимание общих закономерностей ХТП и закономерностей взаимосвязи веществ с их физическими, химическими свойствами; Демонстрирует частичные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации и количественного определения продукта без обоснований. Частично владеет методами ХТП и проводит его, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по проведению ХТП без обоснований; Дает частичное заключение качеству продукта в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, приведены частичные расчетные формулы и результаты количественного определе- 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует полные знания и понимание общих закономерностей ХТП и закономерностей взаимосвязи веществ с их физическими, химическими свойствами; Демонстрирует полные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации продукта, в зависимости от физико-химических свойств. Самостоятельно владеет методами ХТП и проводит его, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты. Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по проведению ХТП в зависимости от физико-химических свойств продукта; Дает правильное заключение качеству продукта в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует исключительные знания и понимание общих закономерностей ХТП и закономерностей взаимосвязи веществ с их физическими, химическими свойствами; Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации продукта, в зависимости от физико-химических свойств; Свободно владеет методами ХТП и проводит его, используя химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты; Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по проведению ХТП в зависи-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 18 стр. из 32

		<p>установленным форматом, они достаточно кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации продукта не сопровождаются химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам процесса.</p>	<p>ния, единицы измерения приведены частично; реакции идентификации продукта и сопровождаются химизмом реакций, частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам процесса.</p>	<p>грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации продукта сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа продукта и соответствуют уровню соответствующего курса.</p>	<p>мости от физико-химических свойств продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дает обоснованное заключение качества продукта в соответствии с требованиями НД; • Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации продукта сопровождаются химизмом реакций. В протоколах все показатели качества продукта сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам выхода продукта и соответствуют уровню соответствующего курса.
PO2	<p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области: применяет теоретические основы общей химической технологии для получения химических субстанций, проводит каче-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проводит минимальный анализ продукта и правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит минимальный анализ продукта и правильно аргументируя связь между способами получения; • проводит минимальный анализ продукта, правильно 	<ul style="list-style-type: none"> • частично проводит анализ продукта и правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • частично проводит анализ продукта и правильно аргументируя связь между способами получения; • частично проводит анализ продукта и правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида продукта, метода 	<ul style="list-style-type: none"> • проводит анализ продукта и правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит анализ продукта и правильно аргументируя связь между способами получения; • проводит анализ продукта, правильно аргументируя вид продукта с соответствующим показателем качества; 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно проводит анализ продукта правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • самостоятельно проводит анализ продукта и правильно аргументируя связь между способами получения; • Самостоятельно проводит синтез, правильно

	<p>ственный и количественный анализ; формирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на знаниях в области естественнонаучных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля; формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом синтеза и требованиями нормативных документов к качеству субстанции на этапах получения, производства.</p>	<p>аргументируя вид продукта с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит минимальный анализ продукта, правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида продукта, метода анализа. 	<p>анализа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проводит анализ продукта и правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида продукта, метода анализа. 	<p>аргументируя вид продукта с соответствующим качественным показателем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно проводит анализ продукта и правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида продукта, метода анализа.
<p>РОЗ</p>	<p>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>осуществляет сбор информации в области химической технологии;</p> <p>интерпретирует выбор современного</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует некоторые умения работы с нормативной документацией (НД), нормативно-технической документацией (НТД) по контролю за качеством и безопасностью производства; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству продукта; • демонстрирует некоторые умения работы с научной 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с нормативной документацией (НД), нормативно-технической документацией (НТД) по контролю за качеством, и безопасностью производства; • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству продукта; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной литературой; • показывает частич- 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточно полные умения работы с нормативной документацией (НД), нормативно-технической документацией (НТД) по контролю за качеством, и безопасностью производства; • самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству продукта; • демонстрирует достаточно полные умения работы с научной литературой; • показывает знания 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует фундаментальные умения работы с нормативной документацией (НД), нормативно-технической документацией (НТД) по контролю за качеством, и безопасностью производства; • самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных до-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 20 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	<p>оборудования и приборов, исходя из физических и химических свойств соединений, анализирует и оценивает поставленные задачи, находит новое в решении задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в химической технологии. 	<p>ный уровень знаний при оценивании отечественных производств.</p>	<p>при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в химической технологии.</p>	<p>ству продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> демонстрирует фундаментальные умения работы с научной литературой; показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных производств.
PO4	<p>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам;</p> <p>сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению химико-технологического процесса и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве продукта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> представляет некоторые результаты исследований в химической технологии; показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии продукта некоторым требованиям нормативных документов; демонстрирует некоторые умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества продукта требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области химической технологии; показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии продукта требованиям нормативных документов; демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества продукта требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно представляет результаты исследований в области химической технологии; показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии продукта требованиям нормативных документов; демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия продукта требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области химической технологии; показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии продукта требованиям нормативных документов; демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества продукта требованиям нормативных документов.
5	<p>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области; владеет навыками поиска и анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> не способен продемонстрировать знания химического производства в РК; не достаточно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество продукта. полное не понимание при 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует частичное понимание знания химического производства в РК; частично знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество продукта. адекватно оформляет документацию установ- 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует полное понимание знания химического производства в РК; достаточно полно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество продукта. оформляет документацию установленного образца по контролю 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует исключительные знания химического производства в РК; полноценно знает и уместно ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество

	<p>информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области химического производства;</p> <p>интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по ХТП и оборудованию, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов по выходу продукта.</p>	<p>оформлении документации установленного образца по контролю качества продукта в соответствии с требованиями НД и приказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола и представляет на занятии; делает недостоверное заключение о качестве продукта по результатам проведенного синтеза. 	<p>ленного образца по контролю качества продукта в соответствии с требованиями НД и приказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола и представляет на занятии; делает заключение о качестве продукта по результатам проведенного синтеза, без обоснований. 	<p>качества продукта в соответствии с требованиями НД и приказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола и представляет на занятии; делает правильное заключение о качестве продукта по результатам проведенного синтеза. 	<p>продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества продукта в соответствии с требованиями НД и приказов; обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола и представляет на занятии; обоснованно, правильно делает заключение о качестве продукта по результатам проведенного синтеза.
<p>6</p>	<p>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</p> <p>знает методы научной исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы химического производства, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию</p>	<ul style="list-style-type: none"> Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области химического производства; не способен анализировать литературные источники и делать критический обзор данных; полное не понимание и обсуждение актуальность и новизну тематики научных исследований; частично знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области химического производства; не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; 	<ul style="list-style-type: none"> Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области химического производства; частично анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области химического производства; не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научно-эксперимента, оформить в виде презента- 	<ul style="list-style-type: none"> точно знает методологию проведения научного исследования в области химического производства; анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; ясно понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области химического производства; принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> эффективно и точно знает методологию проведения научного исследования в области химического производства; самостоятельно анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; ясно понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; точно знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в химического производства; активно принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 22 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	<p>организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<p>ции, проекта.</p>		<ul style="list-style-type: none"> эффективно владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.
PO7	<p>Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: знает и понимает связь между параметрами ХТП и физическими, химическими свойствами и способами получения биологически активных соединений;</p> <p>проводит все виды ХТП биологически активных соединений и качественного и количественного анализа продукта с применением современной аппаратуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует минимальное понимание связи между показателями качества продуктов и их физическими, химическими свойствами и способами получения; не обоснованно выбирает методы синтеза и анализа продуктов, не учитывая их физические и химические свойства; при прогнозировании не учитывает взаимосвязь химической структуры с химической активностью продукта; дает не точное прогнозирование условий проведения процесса и не учитывает физические, химические свойства, виды и состав продукта. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует частичное понимание связи между показателями качества продукта, но не может описывать их физические, химические свойства и способы получения; частично выбирает методы синтеза и анализа продуктов, исходя из их физических и химических свойств; при прогнозировании частично учитывает взаимосвязь химической структуры с химической активностью продукта; прогнозирует условия проведения процесса, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав продукта. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует полное понимание связи между показателями качества продуктов и их физическими, химическими свойствами и способами получения; выбирает методы синтеза и анализа продуктов, исходя из их физических и химических свойств; прогнозирует взаимосвязь химической структуры с химической активностью продукта; прогнозирует условия проведения процесса, исходя из физических, химических свойств, вида и состава продукта. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует исключительные знания и понимание связи между показателями качества продуктов и их физическими, химическими свойствами и способами получения; самостоятельно выбирает методы синтеза и анализа продукта, исходя из их физических и химических свойств; Обоснованно прогнозирует взаимосвязь химической структуры с химической активностью продукта; Эффективно и точно прогнозирует проведения процесса, исходя из физических, химических свойств, вида и состава продукта.
PO8	<p>Понимает значение принципов и культуры академической честности</p> <p>понимает принципы и культуру</p>	<ul style="list-style-type: none"> соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в образова- 	<ul style="list-style-type: none"> частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; 	<ul style="list-style-type: none"> соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; понимает этику ци- 	<ul style="list-style-type: none"> неукоснительно соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполня-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 23 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	

академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	тельном учреждении; • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; отбирает и использует некоторые источники информации.	• частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	тирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	ет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.
--	---	--	--	---

10.2 Критерии оценок

10.2.1 Чек лист для лабораторных занятий

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во
1	Теоретическая подготовленность к занятию	- демонстрирует знания предмета и задач химической технологии; - знает терминологию по общей химической технологии; - знает теоретические основы, на которых базируется химическая технология; - знает общие приемы использования химических, физических закономерностей химико-технологических процессов.	2,5 2,5 2,0 3,0
Итого:			10
2	Информированность в области нормативной документации	- демонстрирует знания теоретических основ химии и технологии синтетических лекарственных веществ; - умеет работать с нормативными документами и другой справочной литературой; - знает и ссылается на общие законы и закономерности, связывающие строение и свойства лекарственных соединений.	3,0 4,0 3,0
Итого:			10
3	Умения и навыки в синтезе синтетических лекарственных	3.1. Правильно проводит синтез синтетических лекарственных веществ неорганического и органического происхождения: - применяет основные методы синтеза; - делает необходимый материальный расчет синтеза; - собирает установку синтеза; - использует необходимую химическую посуду.	3,0

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая техно- логия»		24 стр. из 32

	веществ	3.2. Правильно решает конкретные задачи по синтезу: - схема реакции, в результате которой получено соединение; - условия реакции (температура, реагенты, растворители); - исходные продукты, побочные продукты; - метод выделения и очистки (реагенты, растворители).	4,0
		3.3. Правильно проводит расчет выхода продукта и определение его физических констант: - рассчитывает по химическому уравнению теоретический и практический выходы продукта; - определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических параметров продукта (спектральные, хроматографические, оптические и др.).	3,0
	Итого:		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	- оформляет полученные результаты в соответствии с теоретическим выходом продукта; - представляет собственную лабораторную работу, оформляет результаты синтеза занятия; - делает заключение о выходе продукта по результатам проведенного синтеза.	4,0 4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Excel, Microsoft Word, Power Point; - знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией.	4,0 3,0 3,0
	Итого:		10
6	Навыки в научно-исследовательской работе	- знает методологию проведения научного исследования в области химической технологии; - анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; - понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; - знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области химической технологии; - принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; - владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0 1,5
	Итого:		10

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая техно- логия»		25 стр. из 32

7	Навыки критического мышления и эффективного обучения	- демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные взаимоотношения; - эффективно участвует в генерировании гипотез и формулировании проблемных вопросов; - критически оценивает информацию, делает заключения, объясняет и обосновывает свои утверждения; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	2,5
			2,5
			2,5
			2,5
	Итого:		10
8	Самооценка студента и предоставление обратной связи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции.	2,5
			2,5
			2,5
			2,5
	Итого:		10
9	Коммуникативные навыки	- умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психологическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; -внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствуется принципами и правилами профессиональной этики; -проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты.	2,0
			2,0
			2,0
			2,0
			2,0
	Итого:		10
10	Групповые навыки и профессиональное отношение	- владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает сокурсникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность.	2,5
			2,5
			2,5
			2,5
	Итого:		10
Итоговая оценка:	Превосходно (90-100 баллов)	Хорошо (75-90) баллов	Удовлетворительно (50-74 баллов)
			Неудовлетворительно (0-50 баллов)

10.2.2 Чек лист для СРО

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая техно- логия»		26 стр. из 32

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; ▪ при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; ▪ представлен в срок по графику. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения; ▪ замечания и предложения дельные, принципиальные; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; ▪ сдана в срок по графику. <p>Презентация</p> <p><i>1. Общие требования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО; ▪ при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; ▪ представлена в срок по графику. <p><i>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».</i></p> <p>Дополнения к лекции должны отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ рациональное название, синонимы лекарственных средств; ▪ функциональный анализ с химизмом реакций; ▪ обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений; ▪ обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты; ▪ описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.). <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических реко-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 27 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	

		ментациях по СРО; <ul style="list-style-type: none"> ▪ замечания и предложения дельные, существенные; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; ▪ представлена в срок по графику. <i>при рубежном контроле</i> <i>1.Тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 86-100% правильных ответов <i>2. Устный опрос</i> логично, четко, обоснованно, грамотно, без ошибок и неточностей отвечает на заданные вопросы.
2	хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0;80- 84%); В-(2,67; 75-79%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: <i>Подготовка и защита реферата</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ незначительные замечания по оформлению; ▪ не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <i>Рецензия на реферат</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ опечатки, не корректные выражения; ▪ не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <i>Презентация</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ незначительные замечания по оформлению; ▪ не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <i>Рецензия на презентацию</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ опечатки, не корректные выражения; ▪ не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <i>на рубежном контроле</i> <i>1.Тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75-85% правильных ответов <i>2. Устный опрос</i> не принципиальные неточности в ответах на вопросы, самостоятельно их исправляет.
3	удовл С+(2,33; 70-74%); С (2,0; 65-69%); С(1,67;60- 64%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: <i>Подготовка и защита реферата</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <i>Рецензия на реферат</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <i>Презентация</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ принципиальные ошибки при ответе на вопросы <i>Рецензия на презентацию</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. <i>при рубежном контроле</i>

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 28 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

		<p><i>1. Тестирование</i> 50-74% правильных ответов</p> <p><i>2. Устный опрос</i> неточности, не принципиальные ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя.</p>
4	<p>удовл.- Д+ (1,33; 55-63%); Д (1,0;50-54%)</p>	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p><i>Подготовка и защита реферата</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p><i>Рецензия на реферат</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не достаточно раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ▪ замечания и предложения требуют коррекции. <p><i>Презентация</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p><i>Рецензия на презентацию</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ▪ замечания и предложения требуют коррекции. <p><i>при рубежном контроле</i></p> <p><i>1. Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 50-74% правильных ответов <p><i>2. Устный опрос</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ вопросы формулирует с помощью преподавателя; ▪ грубые ошибки в ответах.
5	<p>неудовл. F (0; 0-49%)</p>	<p>Частично соответствует вышеуказанным критериям оценки и допускает:</p> <p><i>Подготовка и защита реферата</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. <p><i>Рецензия на реферат</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. <p><i>Презентация</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. <p><i>Рецензия на презентацию</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»	044-55/ 29 стр. из 32

		<p><i>при рубежном контроле</i></p> <p><i>1. Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ менее 50% правильных ответов <p><i>2. Устный опрос</i></p> <p>грубые ошибки в ответах.</p>
--	--	--

10.3 Многобальная система оценки знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных учебной литературы, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, электронные справочные материалы, видеоролики к ЛЗ.

Ссылки на лекционный комплекс по дисциплине «Общая химическая технология»:

<https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing>

1	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
2	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
3	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
4	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
5	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
6	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
7	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
8	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
9	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing
10	https://drive.google.com/drive/folders/1XrWJJiPxRR1hkue-PnJRKCjPGnJP8VWc?usp=sharing

Электронные учебники:

1. Асильбекова А.Д., Ордабаева С.К. Промышленные способы получения лекарственных средств. Лабораторный практикум-Шымкент.-2016-Электрон.текстовые дан.(4,00 Mb).2021.-200с

2. Ордабаева С.К., Асильбекова А.Д. Дәрілік заттарды алудың өндірістік әдістері. - Зертханалық практикум. - Шымкент. - 2019 ж. - Электрон.текстовые дан.(4,00 Mb).2021.180б.

Лабораторные ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 30 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

<ul style="list-style-type: none"> • Водяная баня-термостат WB-4MS; • Иономер лабораторный И-160; • Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2; • Лабораторная центрифуга СМ-6М; • Лабораторный микроскоп МС 50; • Магнитная мешалка с нагревом MSH-300; • Мини-шейкер 3D; • Рефрактометр RL3; • Рефрактометр ИРФ-454 Б2М; • рН-метр - милливольтметр рН-150МА; • Ротамикс RM-1; • Спектрофотометр СФ-2000; • Термостат водяной U/УН; • Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»; • Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08 • Хроматограф ЛХМ-2000; • Цифровой спектрофотометр PD-303S; <p>Электронные весы CAS ME - 410, PIONEER, AA-160 и др.;</p> <p>Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»</p> <p>Журналы (электронные журналы): журналы «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др.</p> <p>Литература основная:</p> <p style="text-align: center;">на русском языке:</p> <p>1. Жакирова, Н. К. Общая химическая технология: учеб. пособие/ Н. К. Жакирова.; Рек. Учеб.-методич. Советом ун-та им. С. Д. Асфендиярова. - Алматы: Эверо, 2013. - 119 с. 2. Асильбекова А.Д., Ордабаева С.К. Промышленные способы получения лекарственных средств. Лабораторный практикум-Шымкент.- 2016-200с.</p> <p style="text-align: center;">на казахском языке:</p> <p>1. Химиялық технология негіздері: оқулық / Ы. Қ. Тойбаев [ж. б.]; ҚР БҒМ. - Алматы: ЖШС РПБК "Дәуір", 2011.-296 бет. - (ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы). 2. Химия өндірісінің негізгі процестері мен аппараттары: Зертханалық практикум: оқу құралы / Ш. Ш. Нұрсейітов. - Алматы: Эверо, 2014. - 140 бет. с. 3. Ордабаева С.К., Асильбекова А.Д. Дәрілік заттарды алудың өндірістік әдістері. - Зертханалық практикум. - Шымкент. - 2019 ж. -180б.</p> <p style="text-align: center;">на английском языке:</p> <p>Seitmagzimova, G. M. General chemical technology: textbook / G. M. Seitmagzimova. - Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 292 p.</p>	
12. Политика дисциплины	
<p>Требования, предъявляемые к обучающимся, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.</p> <p>Обучающимся необходимо:</p> <p>владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым химиче-</p>	

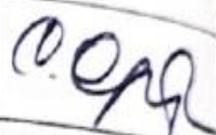
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 31 стр. из 32
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая технология»		

	<p>ским дисциплинам (неорганической, органической, физической химии) и уметь их применять к химико-технологическим процессам;</p> <p>быть подготовленным к выполнению лабораторных работ в области химического производства индивидуально, в паре, в малых группах;</p> <p>выполнять СРО по графику;</p> <p>посещать занятия СРО, посещаемость которых отмечается еженедельно в журнале; при отсутствии на занятиях СРО прописываются штрафные санкции;</p> <p>иметь представление о теме предстоящей лекции, быть готовым к обратной связи на лекции;</p> <p>уметь работать в команде;</p> <p>соблюдать технику безопасности в химической лаборатории;</p> <p>бережно относиться к лабораторной посуде, инвентарю, оборудованию;</p> <p>содержать рабочее место в чистоте.</p> <p>штрафной балл при пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины составляет 1 балл, который снимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);</p> <p>оценка рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;</p> <p>➤ ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).</p>
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
	<p>Миссия</p> <p>Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в медицинской и фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.</p>
	<p>Видение</p> <p>Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности.</p> <p>Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:</p> <p>Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА - это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.</p> <p>Принцип качества в ЮКМА – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-</p>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая техно- логия»	044-55/ 32 стр. из 32

исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики.

Принцип ориентированности обучения - это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятель-

14. Утверждение и пересмотр			
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись
15.05.2023	№ 18	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата утверждения на КОП	Протокол	Ф.И.О. председателя КОП по ТФП	Подпись
09.06.2023	№ 10	Торланова Б.О., к.фарм.н., и.о.профессора	
Дата пересмотра	Протокол № _____	Ф.И.О. заведующего	Подпись
	№ _____	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата пересмотра	Протокол № _____	Ф.И.О. председателя КОП по ТФП	Подпись
		Торланова Б.О., к.фарм.н., и.о.профессора	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) по дисциплине «Общая химическая техно- логия»		33 стр. из 32