



**Институт «Геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова»
Кафедра «Химической и биохимической инженерии»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B07117 - «Химическая технология нефтегазохимической продукции»**

Код и классификация области образования: **6B07** «Инженерные,
обрабатывающие и строительные отрасли»

Код и классификация направлений подготовки: **6B071** «Инженерия и
инженерное дело»

Группа образовательных программ: **B060** «Химическая инженерия и
процессы»

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4

Объем кредитов: 240

Алматы 2025

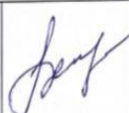
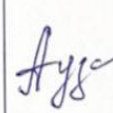
Образовательная программа 6B07117 - «Химическая технология нефтегазохимической продукции» утверждена на заседании Ученого совета КазННТУ им.К.И.Сатпаева

Протокол №10 от «06» 03. 2025г

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева

Протокол №3 от «20» 12. 2024г

6B07117 - «Химическая технология нефтегазохимической продукции» разработана академическим комитетом по направлению: 6B071 «Инженерия и инженерное дело»

Ф.И.О.	Ученая степень/ ученое звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Селенова Багадат Саматовна	Доктор химических наук, профессор	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Мангазбаева Рауаш Амантаевна	Кандидат химических наук, ассоциированный профессор	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»,	
Айткалиева Гульзат Сляшевна	Доктор философии (PhD)	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»,	
Представители работодателей:				
Сейтенова Гайни Жумагалиевна	Кандидат химических наук, ассоциированный профессор	Руководитель проектного офиса	Petro Gas Chemical Association,	
Обучающиеся:				
Богданова Виолетта	-	Студент 4 курса	НАО «Казахский национальный исследовательский технический	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	4
1. Описание образовательной программы	4
2. Цель и задачи образовательной программы	4
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	5
4. Паспорт образовательной программы	6
4.1. Общие сведения	6
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	9
5. Учебный план образовательной программы	41

Список сокращений и обозначений

ОП – Образовательная программа
КК – Коммуникативная компетенция
РО – Результаты обучения

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа (далее ОП) – это совокупность документов, разработанных Казахским Национальным Исследовательским Техническим Университетом имени К.И. Сатпаева и утвержденных Министерством Образования и Науки Республики Казахстан. В ОП учитываются потребности регионального рынка труда, требования государственных органов и соответствующие отраслевые требования. Нефтегазовая отрасль является одной из основ экономики Казахстана. Она включает себя совокупность взаимосвязанных процессов и производств от геологоразведочных работ до переработки нефти и газа, и их сбыта. В этой цепочке обособлено стоит процесс переработки нефти и газа, поскольку по мере продвижения по технологической цепочке происходит быстрое наращивание добавленной стоимости (нефтегазохимические продукты высоких переделов).

ОП основывается на государственном образовательном стандарте для высшего профессионального образования в соответствующей области.

ОП определяет программные образовательные цели, результаты обучения студентов, необходимые условия, содержание и технологии для реализации образовательного процесса, оценку и анализ качества обучающихся во время обучения и после окончания.

ОП включает учебную программу, содержание дисциплин и результаты обучения, и другие материалы для обеспечения качественного образования студентов.

2. Цели и задачи образовательной программы

Цель ОП подготовка высококвалифицированных специалистов, максимально востребованных в области современных технологий переработки нефти и газа, синтеза органических веществ, нефтехимии, ориентированных на решение проблем инновационного развития важнейших направлений нефтегазохимической и нефтеперерабатывающей отраслей.

Задачи ОП:

- Изучение цикла общеобразовательных дисциплин для обеспечения социально-гуманитарного образования на основе законов социально-экономического развития общества, истории, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков.

- Изучение цикла базовых дисциплин для обеспечения знаний естественно-научных, общетехнических и экономических дисциплин, как фундамента профессионального образования.

- Изучение цикла профилирующих дисциплин для формирования теоретических знаний, практических навыков и умений в области химической инженерии и инженерного дела.

- Изучение дисциплин, формирующих знания, навыки и умения планирования и организации проведения исследований, проектирования технологических схем, оборудования и аппаратов, в том числе с использованием современных компьютерных технологий и программ.

- Ознакомление с химико-технологическими процессами и оборудованием нефтегазохимических комплексов в период проведения

производственных практик.

- Приобретение умений и навыков современного аналитического контроля качества исходного сырья и товарной продукции.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Образовательная программа разработана в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденными приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28916) и отражает результаты обучения, на основании которых разрабатываются учебные планы (рабочие учебные планы, индивидуальные учебные планы обучающихся) и рабочие учебные программы по дисциплинам (силлабусы).

Формируемые результаты обучения: применяет знания естественно-научные, социально-экономические и профилирующие дисциплины химической технологии для решения практических и профессиональных задач технологической промышленности.

Оценивание результатов обучения проводится по разработанным тестовым заданиям в рамках образовательной программы в соответствии с требованиями государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования.

При проведении оценивания результатов обучения для обучающихся создаются единые условия и равные возможности для демонстрации уровня своих знаний, умений и навыков. Использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области технологии производства и переработки нефти, газа, минерального и биосырья, их взаимосвязь со смежными отраслями.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	6B07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»
2	Код и классификация направлений подготовки	6B071 «Инженерия и инженерное дело»
3	Группа образовательных программ	6B060 «Химическая инженерия и процессы»

4	Наименование образовательной программы	6B07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции»
5	Краткое описание образовательной программы	В ОП 6B07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции» учитываются потребности регионального рынка труда, требования государственных органов и соответствующие отраслевые требования. Нефтегазовая отрасль является одной из основ экономики Казахстана. Она включает себя совокупность взаимосвязанных процессов и производств от геологоразведочных работ до переработки нефти и газа, и их сбыта.
6	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов, максимально востребованных в области современных технологий переработки нефти и газа, синтеза органических веществ, нефтехимии, ориентированных на решение проблем инновационного развития важнейших направлений нефтегазохимической и нефтеперерабатывающей отраслей
7	Вид ОП	новая
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	КК1.Коммуникативность - Беглые мооязычные устные, письменные и коммуникативные навыки - Способность использовать в различных ситуациях коммуникативное общение КК 2. Базовая грамотность в естественно-научных дисциплинах - базовое пониманиенаучной картины мира с пониманием сути основных законов науки КК3.Общеинженерные компетенции - базовые общеинженерные навыки и знания, умение решать общеинженерные задачи и проблемы КК4.Профессиональные компетенции - широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области; - способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, состава и свойств сырья и готовой продукции; КК5. Инженерно-компьютерные компетенции - базовые навыки использования компьютерных программ и софтверных систем для решения общеинженерных задач КК6.Инженерно-рабочие компетенции - навыки и умения использования технических средств и экспериментальных приспособлений для решения общеинженерных задач КК7. Социально-экономические компетенции - Критическое понимание и когнитивные способности рассуждать по современным социальным и экономическим

		вопросам КК8. Специально-профессиональные компетенции восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; – способность самостоятельно организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий; – знание принципов управления, контроля и коррекции деятельности в контексте командной работы, повышения управленческого и исполнительского профессионализма.
12	Результаты обучения образовательной программы:	PO1 Применять основы управления проектами и методы принятия решений, применяемых при разработке, проектировании и эксплуатации технологических процессов. PO2 Применять навыки химического и физико-химического анализа нефти и продуктов нефтегазохимии и демонстрировать компетенции по совершенствованию переработки нефти и газа. PO3 Применять полученные теоретические знания для анализа влияния инженерных решений в глобальном, экономическом, природном и общественном контексте, с учётом принципов устойчивого развития и социальной ответственности. PO4 Уметь сочетать теорию и практику решения инженерных задач; способность самостоятельно определять, формулировать и решать технические задачи. PO5 Демонстрировать в профессиональной деятельности знания социально-этических ценностей и тенденций социального, политического и экономического развития общества, а также лидерские навыки и готовность к поддержанию партнерских отношений, проявляя при этом нетерпимость к любым коррупционным проявлениям и твердую гражданскую позицию. PO6 Знать теоретические основы промышленных процессов, структуру технологических схем и взаимосвязей отдельных технологических стадий в производстве нефтегазохимической продукции PO7 Уметь применять методы математического анализа и моделирования при проектировании и оптимизации технологических процессов, демонстрировать навыки расчета типового оборудования основных видов производств. PO8 Демонстрировать знания по химической переработке нефти и углеводородного газа, получению органических веществ и нефтегазохимических продуктов. PO9 Демонстрировать способность обеспечения безопасного функционирования технологического оборудования с соблюдением правил техники безопасности на производстве и правил охраны окружающей среды. PO10 Знать и понимать фундаментальные законы естественно-научных и специальных технических

		дисциплин, уметь оперировать ими в профессиональной деятельности. РО11 Применять базовые знания о катализаторах и каталитических процессах для подбора оптимальных путей/технологий переработки сырья в промышленно-важные продукты. РО12 Применять знания по предотвращению коррозии при добыче нефти на нефтеперерабатывающих установках; использовать различные методики, навыки и современные инженерные инструменты для инженерной деятельности.
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	4 года
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	Русский, казахский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр техники и технологий
18	Разработчики и авторы:	Селенова Б.С, Мангазбаева Р.А, Айткалиева Г. С

4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7					
Цикл общеобразовательных дисциплин															
Обязательный компонент															
1	Иностранный язык	Английский язык является дисциплиной общеобразовательного цикла. После определения уровня (согласно результатам диагностического тестирования или результатам IELTS) студенты распределяются по группам и дисциплинам. Название дисциплины соответствует уровню владения английским языком. При переходе с уровня на уровень соблюдаются пререквизиты и постреквизиты дисциплин.	10	v											
2	Казахский (русский) язык	Рассматриваются общественно-политические, социально-культурные сферы коммуникации и функциональные стили современного казахского (русского) языка. Курс освещает специфику научного стиля с целью развития и активации профессионально-коммуникативных навыков и умений студентов, позволяет студентам практически овладеть основами научного стиля и развивает умение производить структурно-семантический анализ текста.	10	v											

3	Физическая культура	Целью дисциплины является освоение форм и методов формирования здорового образа жизни в рамках системы профессионального образования. Ознакомление с естественно-научными основами физического воспитания, владение современными оздоровительными технологиями, основными методиками самостоятельных занятий физической культурой и спортом. А также в рамках курса студент освоит правила судейства по всем видам спорта.	8												
4	Информационно-коммуникационные технологии	Задачей изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний об информационных процессах, о новых информационных технологиях, локальных и глобальных сетях ЭВМ, методах защиты информации; получение навыков использования текстовых редакторов и табличных процессоров; создание баз данных и различных категории прикладных программ.	5					v							
5	История Казахстана	Целью дисциплины является дать объективные исторические знания об основных этапах истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; познакомить студентов с проблемами становления и развития государственности и историко-культурных процессов; способствовать формированию у студента гуманистических ценностей и патриотических чувств; научить	5		v										

		студента использовать полученные исторические знания в учебной, профессиональной и повседневной жизни; оценить роль Казахстана в мировой истории.													
6	Философия	Целью дисциплины является обучение студентов теоретическим основам философии как способа познания и духовного освоения мира; развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его навыков применения философских и общенаучных методов в профессиональной деятельности.	5												
7	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	Задачами дисциплин являются дать студентам разъяснения по социологическому анализу общества, о социальных общностях и личности, Модуль социально-политических знаний (социология, политология)- факторах и закономерностях социального развития, формах взаимодействия, типах и направлениях социальных процессов, формах регулирования социального поведения, а также первичные политические знания, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической	3	v											

		культуры, выработки личной позиции и более четкого понимания меры своей ответственности; помочь овладеть политико-правовыми, нравственно-этическими и социально-культурными нормами, необходимыми для деятельности в интересах общества, формирования личной ответственности и достижения личного успеха													
8	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)	Целью дисциплин являются изучение реальных процессов культуротворческой деятельности людей, создающих материальные и духовные ценности, выявлять основных тенденций и закономерностей развития культуры, смены культурных эпох, методов и стилей, их роли в формировании человека и развитии общества, а также освоить психологические знания для эффективной организации межличностного взаимодействия, социальной адаптации в сфере своей профессиональной деятельности.	5		v										
Цикл общеобразовательных дисциплин Компонент по выбору															
9	Основы финансовой грамотности	Цель: формирование финансовой грамотности обучающихся на основе построения прямой связи между получаемыми знаниями и их практическим применением. Содержание: использование на практике всевозможных инструментов в области управления финансами, сохранение и приумножение	5			v		v							

		накоплений, грамотное планирование бюджета, получение практических навыков по исчислению и уплате налогов и правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.													
10	Основы экономики и предпринимательство	Цель: Формирование базовых знаний об экономических процессах и навыков ведения предпринимательской деятельности. Содержание: Дисциплина изучается с целью формирования навыков анализа экономических концепций, таких как спрос и предложение, рыночное равновесие. Включены основы создания и управления бизнесом, разработка бизнес-планов, оценка рисков и принятие стратегических решений.	5			v		v							
11	Основы права	Цели и задачи курса: заключается в овладении правовыми знаниями и умениями для эффективного использования в инженерной деятельности, способами эффективного управления трудовым коллективом, на основе правовых механизмов деятельности человека в условиях инженерного труда. Краткое содержание: Данный курс позволяет приобрести знания по основам права профилирующих и некоторых производных отраслей права, систематизировать представления о	5			v							v		

		содержании субъектах и объектах правовых отношений об основных институтах и функциях изучаемых отраслей права. Ожидаемые результаты:.. Умение свободно отыскать норму права, которая предусматривает конкретное правоотношение, умение составлять правовые документы необходимые в процессе осуществления профессиональной деятельности, а также предпринимать необходимые юридические меры для восстановления нарушенных личных, субъективных прав.													
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент															
12	Математика I	Цель: познакомить студентов с фундаментальными понятиями линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Формировать умение решать типовые и прикладные задачи дисциплины. Содержание: Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Исследование функций с помощью производных. Функции нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных.	5				v						v		
13	Физика	Курс изучает основные физические явления и законы классической и современной физики; методы физического исследования; влияние	5				v						v		

		физики как науки на развитие техники; связь физики с другими науками и ее роль в решении научно-технических проблем специальности. Курс охватывает следующие разделы: механика, механические гармонические волны, основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики, электростатика, постоянный ток, электромагнетизм, геометрическая оптика, волновые свойства света, законы теплового излучения, фотоэффект.												
14	Математика II	Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Научить применять определенный интеграл для решения практических задач. Содержание: интегральное исчисление функции одной и двух переменных, теория рядов. Неопределенные интегралы, способы их вычисления. Определенные интегралы и приложения определенных интегралов. Несобственные интегралы. Теория числовых и функциональных рядов, ряды Тейлора и Маклорена, применение рядов к приближенным вычислениям.	5				v						v	
15	Инженерная и компьютерная графика	Цель: Формирование у студентов знаний построения чертежа и умений разрабатывать графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с	5							v			v	

		требованиями стандартов. Содержание: Студенты изучат стандарты ЕСКД, графические примитивы, геометрические построения, методы и свойства ортогонального проецирования, эпюр Монжа, аксонометрические проекции, метрические задачи, виды и особенности соединений, создание эскизов деталей и сборочных чертежей, детализирование, а также создание 3D сложных твердотельных объектов в AutoCAD.													
16	Введение в специальность	Цель дисциплины - познакомить студентов, начавших обучение в университете, с основными и базовыми положениями специальности и программы обучения; развитие интереса к выбранной профессии, формирование у студентов компетенции и представления о выбранном направлении обучения, начальных профессиональных знаний о физико-химических основах технологии органических веществ; формирование у студентов технологического и экологического мышления. Рассмотрены основные первоначальные понятия химической технологии: кинетические закономерности протекания химических превращений, типы реакторов и уравнения материальных балансов, технологические показатели процессов, составление	4	v		v									

		технологических схем химических процессов.													
17	Общая химия	Цель: формирование знаний по фундаментальным вопросам общей химии и навыков их применения в профессиональной деятельности. Краткое содержание Законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе химических дисциплин; свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И.Менделеева и на современных представлениях о строении вещества; основы химической термодинамики и кинетики; процессы в растворах; строение комплексных соединений.	5				v						v		
18	Органическая химия I	Цель дисциплины - освоение комплекса знаний и научных представлений о фундаментальных теоретических и экспериментальных основах органической химии алифатических соединений; в получении студентами знаний основных концепций теоретической органической химии, овладение умениями характеризовать строение, физико- химические свойства органических веществ, а также современными методами синтеза органических веществ. Курс формирует основу химических реакций и способов синтеза органических соединений для важнейших отраслей химической и биохимической промышленности	6										v		

19	Органическая химия II	Целью курса является изучение общих закономерностей протекания органических реакций циклических соединений, таких как циклоалканы, ароматические углеводороды, и гетероциклические соединения. Каждый класс соединений рассматривается плане их химического строения, изомерии и номенклатуры, способа получения, физических и химических свойств, сферы их применения. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции, позволяющие применять полученные базовые научно-теоретические знания для решения научных и практических задач.	5											v		
20	Основы нефтехимического синтеза	Формирование у студентов понимания современных промышленных процессов получения различных углеводородов, их галоген- и кислородсодержащих производных как сырья для нефтехимических процессов. В результате дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции, позволяющие правильно применять полученные знания для закладки научных основ современных промышленных процессов получения различных углеводородов, их галоген- и кислородсодержащих производных как сырье.	5	v	v											
21	Основы физико-химического анализа	Целью изучения дисциплины является систематизация знаний теоретического	5		v		v									

	продуктов нефтепереработки и нефтегазохимии	и прикладного характера о современных методах анализа нефтепродуктов и их смесей как природного, так и искусственного происхождения. Рассматриваются основные физические методы исследования, применяемые в анализах продуктов нефтегазохимического синтеза: спектральные и хроматографические методы, а также стандартизованные ГОСТом. В результате освоения дисциплины студент должен: знать стандартизированные современные физико-химические методы качественного и количественного анализа нефтепродуктов.													
22	Промысловая подготовка нефти и газа	Целью дисциплины «Промысловая подготовка нефти и газа» является приобретение студентами базовых знаний, связанных с добычей нефти и газа, их переработкой, трубопроводным транспортом нефти и газа, хранением и распределением нефти, нефтепродуктов и газа, сооружением и эксплуатацией насосных и компрессорных станций, трубопроводов и хранилищ. В результате освоения дисциплины студент должен знать: -основные понятия, определения и профессиональную терминологию; - методики расчета основных технических устройств и установок; - промышленные методы и технологию подготовки нефти и газа.	5			v	v								v

23	Сбор, подготовка и транспортирование углеводородного газа	Формировать у студентов готовности к производственно технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования для добычи, к организационно управленческой деятельности для принятия профессиональных решений в междисциплинарных областях современных нефтегазовых технологий с использованием принципов менеджмента и управления. В результате освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции, позволяющие применять полученные базовые научно-теоретические знания, в области сбора, подготовки и транспортирование углеводородного газа.	5			v	v								v
24	Технологические процессы интенсификации добычи нефти	Формирование у студентов понимания технологических процессов интенсификации добычи нефти, приобретении теоретических знаний, необходимых для разработки экономически целесообразной и экологической безопасной технологии производства нефти и навыков инженерных расчетов. В результате дисциплины студент формирует компетенции, позволяющие правильно применять полученные знания для закладки научных основ технологических процессов интенсификации добычи нефти; применить демонстрировать навыков.	5			v	v								v

25	CAD Химическая и биологическая инженерия I	Цель изучения дисциплины-развитие умения создавать эффективные и оптимальные технологии различных химических процессов с использованием моделирующей компьютерной программы SemKad. Рассматриваемые в курсе вопросы-изучение закономерностей гидромеханических и теплообменных процессов, протекающих в различных системах, и разработка различных методов расчета. Методика расчета аппаратов химической технологии с помощью моделирующей программы. Курс-формирует у обучающегося способность выполнять инженерно-технологические расчеты с помощью программы компьютерного моделирования, стимулирует к созданию различных проектов.	5				v			v					
26	CAD Химическая и биологическая инженерия II	Цель дисциплины – изучение моделировать химико-технологических процессов с помощью пакета моделирующих программ AspenHysys. В курсе изучаются основные понятия метода моделирования, способы построения технологической схемы, характеристика технологической схемы и потоков, расчет параметров всех потоков и оборудования. Курс формирует способность разработать оптимальную технологию химического процесса с качественным выходом целевого продукта.	5				v			v					

27	Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки I	Курс формирует у студентов понимание закономерностей гидромеханических и теплообменных процессов, протекающих в системах с наличием нескольких фаз и нескольких компонентов. Студенты изучают основные методы расчета аппаратуры, выбора рациональной конструкции и определения размеров аппаратов. В результате курс формирует компетенции, позволяющие производить расчеты процессов и аппаратов гидромеханических и теплообменных процессов, выполнять конструктивные расчеты аппаратов.	5				v					v			
28	Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки II	Курс формирует у студентов понимание закономерностей и математического описания массообменных процессов, протекающих в системах с наличием нескольких фаз и нескольких компонентов. Студенты смогут применить приобретенные теоретические и практические навыки, для самостоятельной работы по выполнению расчетов химической аппаратуры и графическому оформлению объектов проектирования.	4				v					v			
29	Технология переработки углеводородного сырья I	Формировать способности использовать знания физико-химических особенностей технологии переработки тяжелого нефтяного сырья с целью увеличения глубины переработки нефти. Подготовка выпускника к производственно-технологической деятельности, поиску	5		v		v								

		и получению новой информации, интеграции знаний применительно к профессиональной деятельности. Сформировать базовые знания и основные понятия технологии, представления о ее фундаментальных законах и основных методах, способность приобретать новые знания в области естественных наук.													
30	Технология переработки углеводородного сырья II	Цель дисциплины обеспечение обучающихся необходимыми профессиональными компетенциями в области химической технологии вторичной переработки углеводородного сырья. В результате изучения дисциплины студент будет знать основы управления химико-технологическими процессами переработки продуктов первичной переработки нефти и газа; владеть навыками исследования физико-химических свойств и состава сырья и качества продуктов переработки углеводородного сырья; уметь принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов.	5		v		v								
31	Учебная практика	Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.	2			v		v							
Цель базовых дисциплин Компонент по выбору															

32	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Цель курса: освоение методов анализа органических веществ и их применение для решения задач в профессиональной деятельности. В курсе рассматриваются принципы и методы определения химического состава веществ и их структуры, в том числе с применением физико-химических методов исследований. Применение аналитических методов для контроля качества продукции в разных отраслях промышленности	5		v								v		
33	Физическая химия	Курс физическая химия позволяет формировать у студентов способности понимать физико-химическую сущность процессов и использовать основные законы физической химии в комплексной производственно-технологической деятельности. В процессе обучения студент изучает законы термодинамики; основные уравнения химической термодинамики; методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий в многокомпонентных системах; свойства растворов; основы электрохимии; основные понятия, теории и законы химической кинетики и катализа.	5										v		
34	Общая химическая технология	Цель курса: изучение общих закономерностей протекания химико-технологических процессов (ХТП) важнейших химических производств. В курсе рассматриваются закономерности химических превращений в условиях промышленного производства;	5	v			v						v		

		основное химическое оборудование. Расчет технико-экономических показателей процесса, материальные и энергетические балансы. Промышленный катализ. Основные математические модели химических реакторов. Методы разработки эффективных химико-технологических процессов и систем, приемы энерго - и ресурсосбережения, защиты окружающей среды.													
35	Общие принципы химико-технологических процессов	Курс разработан для знакомства с общими закономерностями химической технологии, наиболее типичными химико-технологическими процессами, реакторами и химико-технологическими системами. В результате курс формирует компетенции, позволяющие осуществлять технологический процесс в соответствии регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	5	v			v					v			
36	Автоматизация систем управления в химико-технологических процессах	Автоматизация систем управления в химико-технологических процессах. Цель изучения дисциплины заключается в приобретении знаний, необходимых для эффективного использования при разработке современных систем автоматического регулирования. Владения разделами ТАР необходимых для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	6										v		

		В курсе «АСУХТП» дается изложение разделов основы ТАР, измерительные элементы, функциональные схемы. Изучение указанной дисциплины позволит обучающемуся приобрести навыки выбирать типы переключающих устройств и регуляторов в зависимости от закона регулирования, разрабатывать функциональную и математическую модель системы управления, анализировать работу системы на основе качественных показателей регулирования.													
37	Автоматизация систем управления	Цель: -сформировать способность разрабатывать, исследовать и эксплуатировать современные автоматизированные системы управления технологическими процессами. В результате обучения: понимать теорию и практику автоматизированных систем управления технологическими процессами, усвоить принципы построения технической базы, математического и информационного обеспечения автоматизированных систем управления технологическими процессами, уметь применять основные принципы подготовки технологических процессов и производств к автоматизации.	6				v			v					
38	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина изучает основные подходы к решению экологических проблем; источники и виды загрязнения окружающей среды предприятиями	5			v						v			

		транспорта; методы снижения вредного воздействия на окружающую среду. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их причины способы профилактики и защиты. Проведение спасательных и других неотложных работ, правила поведения людей при чрезвычайных ситуациях.													
39	Основы антикоррупционной культуры	Курс знакомит обучающихся с совершенствованием социально-экономических отношений казахстанского общества, психологическими особенностями коррупционного поведения. Особое внимание уделяется формированию антикоррупционной культуры, правовой ответственности за коррупционные деяния в различных сферах. Целью изучения дисциплины «Основы антикоррупционной культуры» является повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. Ожидаемые результаты: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.	5			v		v							

40	Основы искусственного интеллекта	Цель: ознакомление студентов с основными концепциями, методами и технологиями в области искусственного интеллекта: машинное обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка и т.д. Содержание: общее определение искусственного интеллекта, интеллектуальные агенты, информационный поиск и исследование пространства состояний, логические агенты, архитектура систем искусственного интеллекта, экспертные системы, обучение на основе наблюдений, статистические методы обучения, вероятностная обработка лингвистической информации, семантические модели, системы обработки естественного языка.	5			v									
41	Основы научных исследований	Цель: сформировать у студентов навыки научно-исследовательской работы, развить интерес к научной деятельности. Содержание: на базе изучения курса студентами будут рассмотрены: - формирование практических умений в планировании и выполнении научных исследований; - развитие навыков самостоятельного поиска, анализа и использования научной информации с применением программных и технических средств; - освоение концепций устойчивого развития и принципов ESG, с акцентом на их применение в нефтегазовом секторе Казахстана.	5		v			v		v		v			

42	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	Цель: освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области устойчивого развития и ESG, а также формирование понимания роли этих аспектов в современном экономическом и социальном развитии Казахстана. Содержание: знакомит с принципами устойчивого развития и внедрением практик ESG в Казахстане, включает изучение национальных и международных стандартов, анализ успешных ESG проектов и стратегий их реализации на предприятиях и в организациях.	5	v											
43	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	Цель: формирование целостного представления о системе правового регулирования интеллектуальной собственности, включая основные принципы, механизмы защиты прав интеллектуальной собственности и особенности их реализации. Содержание: дисциплина охватывает основы законодательства об ИС, включая авторское право, патенты, товарные знаки, и промышленные образцы. Студенты изучают, как защищать и управлять правами на интеллектуальную собственность, а также рассматривают правовые споры и методы их разрешения.	5			v		v							
44	Принципы ESG в инклюзивной культуре	Цель курса: Данный курс ориентирован на изучение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) и их взаимодействие с созданием	5			v		v				v			

		инклюзивной культуры в организации. Содержание: Студенты получают знания о том, как внедрение ESG-принципов способствует социальной ответственности бизнеса, устойчивому развитию и равенству возможностей для всех сотрудников, включая тех, кто может сталкиваться с различными видами дискриминации. Курс поможет студентам понять важность инклюзивной культуры для достижения долгосрочных бизнес-целей и устойчивого развития организации.													
Цикл профильных дисциплин Вузовский компонент															
45	Основы проектирования предприятий	Цель дисциплины состоит в изучении конструкций, принципа работы основного и специального оборудования для химического производства, ознакомление с его основными узлами и деталями. По окончании курса студент должен знать основные принципы проектирования и разработки технико-экономического обоснования производств; параметры и режимы работы типового оборудования; типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета; требования к техническому состоянию оборудования; методы технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования.	5	v			v					v			

46	Оборудование нефтегазового предприятия	Курс данной дисциплины составляет изучение состава проекта (рабочего проекта), проектно-сметной документации, оснований для ее разработки, организационных основ проектирования нефтегазового предприятия, изучение конструкций оборудования для переработки нефти. В ходе изучения дисциплины студенты также получают навыки использования научно-технической и справочной литературы, определения технических характеристик аппаратов и оборудований и оценки их технико-экономической эффективности.	6	v			v					v			
47	Технология органических и нефтехимических производств	В рамках курса рассматривается использование современных процессов получения органических продуктов на основе углеводородного сырья: их специфики и технологические особенности аппаратурного оформления важнейших процессов отрасли основного органического и нефтехимического синтеза и перспективных направлений их совершенствования, усвоение принципов организации безотходных и малоотходных производств, а также направления их совершенствования с целью ресурсо- и энергосбережения, повышения промышленной и экологической безопасности. Будут представлены основные знания и навыки в области технологических процессов получения продуктов	4		v						v				

		органического и нефтехимического синтеза, а также методы оптимизации производственных процессов.													
48	Химическая переработка углеводородного газа	Целью данной дисциплины является изучение теоретических основ и технологию химической переработки природного и попутного газа. В результате освоения дисциплины студент должен знать: - состав и физико-химические свойства углеводородных газов; - химизм и механизм важнейших каталитических процессов переработки углеводородных газов; - технологии получения основных продуктов органического и нефтехимического синтеза (парафинов, олефинов, метанола, синтез газа, мономеров для процессов полимеризации и поликонденсации полимерных материалов.	4		v		v				v				
49	Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов	Целью курса является изучение технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов, включающей в себя места добычи нефти и газа с местами их переработки и потребления. В курсе также изучаются сооружения магистральных газонефтепроводов, расчеты магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, методы увеличения их пропускной способности. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции, позволяющие применять полученные	4						v						

		научно-теоретические знания для решения научных и практических задач.													
50	Производственная практика I	Производственная практика I имеет ознакомительный характер. Студенты во время прохождения практики ознакомятся работой производственного предприятия, будут наблюдать за производственным процессом.	2				v			v					
51	Производственная практика II	Цели и задачи практики: 1. Обеспечить формирование профессиональных знаний, умений и навыков по инфокоммуникационному направлению. 2. Познакомить студентов с методами работы и спецификой деятельности специалистов в производственном процессе. 3. Продемонстрировать взаимосвязь теоретических курсов, прочитанных в процессе обучения, с практической деятельности.	3				v			v					
Цикл профильных дисциплин Компонент по выбору															
52	Химическая технология твердых горючих ископаемых	Цель дисциплины - сформировать у студентов технологическое мышление в области технологии переработки твердых горючих ископаемых как альтернативы нефтяному топливу, дать сведения об основных методах и стадиях переработки топлив и перспективах развития отрасли, а также научить студентов творчески использовать общенаучные и общепрофессиональные дисциплины для	5	v					v				v		

		управления, понимания и объяснения сложных явлений, происходящих в процессах химической переработки твердых горючих													
53	Термическое разложения угля	Целью изучения курса «Термическое разложение угля» является подготовка высококвалифицированных специалистов, инженеров-химиков технологов по переработке твердых горючих ископаемых, знающих методы расчета и проектирования эксплуатационных установок и оборудования, формирование у будущих специалистов научно-технического мировоззрения. Рассмотрена технология термического разложения угля с целью производства различных видов топлив; состояние и перспективы сырьевой базы коксохимической промышленности.	5				v					v			
54	Газохимия	Цель дисциплины сформировать компетенции обучающегося в области технологии переработки природного и попутного газа. В ходе изучения дисциплины студент должен: -знать значение природных газов в экономике и энергетике, состав углеводородных газов, их физические и химические свойства, современное состояние и перспективы развития газоперерабатывающей промышленности в Казахстане и мире; - уметь оценивать технико-экономическую эффективность технологии и владеть навыками	5		v							v			

		определения технических характеристик аппаратов и оборудования;													
55	Производство углеводородного сырья для нефтегазохимической промышленности	Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов системных знаний по теоретическим основам и технологии производства углеводородного сырья для нефтегазохимической промышленности. В ходе изучения дисциплины студент должен: -знать химизм и механизм термических и каталитических превращений компонентов нефти и газа; -знать физико-химические свойства углеводородов и других компонентов нефти и их влияния на свойства нефтепродуктов, - знать принципы построения технологических схем и проектирования технологических процессов нефтегазохимической промышленности. принципы построения технологических схем и проектирования технологических процессов нефтегазохимической промышленности.	5				v								v
56	Коррозия, виды коррозии нефтяного оборудования и ингибиторы коррозии	Дисциплина посвящена изучению основных положений теории коррозии металлов и сплавов, анализу факторов, влияющих на коррозию конструкционных материалов и рассматривает ингибиторы коррозии в отношении нефтепромыслового оборудования. Знание основ данного курса позволит осуществлять	5	v											v

		правильный выбор конструкционных материалов при создании химического оборудования в коррозионностойком исполнении. Все это позволит технически и технологически более грамотно проектировать и эксплуатировать производственное оборудование													
57	Подготовка и использование пластовых и пресных вод к закачке в пласт	В курсе представлены меры по поддержанию пластового давления, представляющих из себя комплекс технологического оборудования, которое необходимо для подготовки, транспортировки и закачки воды в нефтяной пласт. Студент освоит: теорию подготовки нефти на промыслах; теорию теоретической основы требования предъявляемые к пластовым водам; использование статистических методов для обработки экспериментальных данных	6				v								v
58	Технология получения ароматических углеводородов	Цель дисциплины: Формирование у студентов системных знаний по теоретическим основам и промышленным технологиям производства ароматических углеводородов из нефтяного сырья. В ходе изучения дисциплины студент будет знать строение, физико-химические и термодинамические свойства ароматических углеводородов; промышленные методы разделения и выделения индивидуальных ароматических соединений из концентрата ароматических	5		v		v		v		v				

		углеводородов; промышленные технологии увеличения ресурсов индивидуальных ароматических углеводородов и их изомеров;													
59	Современное нефтехимическое производство	Дисциплина предназначена для профессиональной подготовки специалистов в области нефтехимического производства. В результате изучения дисциплины студент освоит: химию и технологии производства базовых нефтепродуктов – сырья для производства и переработки полимеров (пластических масс, химических волокон, пленок, каучуков, лаков, покрытий и др.); разработать экономически целесообразной и экологической безопасной технологии переработки сырья и полупродуктов нефтехимического синтеза; иметь навыки инженерных расчетов.	5		v		v				v				
60	Гидрогенизация угля	ДЦель: -сформировать способность понимать происхождение, состав и свойства углей, процессов гидрогенизации угля, а также технологии получения моторных топлив и органических веществ из продуктов гидрогенизации угля. В результате обучения: знать молекулярное строение и петрографический состав углей, проводить макроскопическое описание каменных углей, иметь представление о микрокомпонентах каменных углей, органических и неорганических	5		v		v				v				

		составных частях угля, о влиянии различных факторов на процесс гидрогенизации угля													
61	Инженерное оформление химико-технологических процессов	Цель: -сформировать способность разбираться в вопросах расчета химических реакций, протекающих в типичных для процессов химической технологии реакторах. В результате обучения: знать основы кинетики гомогенных и гетерогенных процессов, составлять материаль-ный и энергетический балансы реакторов, понимать вопросы гидродинамики. термодинамику химических реакций, схемы и принципы работы аппаратов абсорберов, отличительные особенности барботажных и распыливающих абсорберов	5				v						v		
62	Катализаторы и каталитические процессы нефтегазохимии	Целью изучения дисциплины является усвоения обучающимися научных основ катализа, развития компетенции студента в области промышленного катализа. В результате изучения дисциплины обучающиеся освоют: основ кинетики и механизмы каталитических реакции; значение каталитических процессов в создании промышленных технологий; теоретические основы важнейших каталитических процессов нефтегазохимической промышленности; способы приготовления и условия применения катализаторов; принципы действия и	5	v										v	

		методы регулирования параметров катализаторов.													
63	Переработка углеводородного газа в компоненты топлив и ценные химические продукты	Целью изучения дисциплины заложить научные основы для последующего изучения и создания принципов ресурсо- и энергосберегающих технологий газоперерабатывающей отрасли промышленности. В результате освоения дисциплины студент освоит: физико-химические методы разделения смеси углеводородных газов и выделение индивидуальных соединений; научные основы и технологии процессов переработки природного и сжиженных нефтяных газов; ориентироваться в разработки энергосберегающих экологически чистых технологических производств.	5		v							v		v	
64	Пути совершенствования технологии закачки воды в пласт	В Курсе подробно рассмотрен метод заводнения пластов, который способствует поддержанию пластового давления и увеличению конечного коэффициента нефтеотдачи. В результате изучения дисциплины студент будет владеть данными разработки методики анализа эффективности системы заводнения, позволяющей определить реагирующие добывающие скважины на закачку каждой нагнетательной, распределить объем закачки в соответствии с технологическими показателями работы скважин и геолого-физическими характеристиками пласта, сформировать поэтапный алгоритм	6		v		v								v

		анализа с рекомендациями по ее совершенствованию.													
65	Теоретические основы процесса коррозии нефтепромыслового оборудования	Цель курса - изучение основ теории коррозии различных видов материалов. В результате изучения дисциплины студент будет знать: технологию переработки нефти и газа на НПЗ и ГПЗ; принцип работы основного оборудования для первичной переработки нефти и газа; условное изображение оборудования и способы построения технологических схем установок; Уметь: выполнять и читать технологические схемы установок переработки нефти и газа; Владеть: методами технологического расчёта.	5												v

5. Учебный план образовательной программы



«УТВЕРЖДЕНО»
Решением Учёного совета
НАО «КазНТУ им. К.Сатпаева»
Протокол № 10 от 06.03.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год

2025-2026 (Осень, Весна)

Группа образовательных программ

В060 - "Химическая инженерия и процессы"

Образовательная программа

6В07117 - "Химическая технология нефтегазохимической продукции"

Присуждаемая академическая степень

Бакалавр техники и технологий

Форма и срок обучения

очная - 4 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам								Пререквизитность	
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем		
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																		
М-1. Модуль языковой подготовки																		
LNG108	Иностранный язык		ООД, ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5									
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД, ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5									
LNG108	Иностранный язык		ООД, ОК	5	150	0/0/45	105	Э		5								
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД, ОК	5	150	0/0/45	105	Э		5								
М-2. Модуль физической подготовки																		
KFK101	Физическая культура I		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2									
KFK102	Физическая культура II		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2								
KFK103	Физическая культура III		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э			2							
KFK104	Физическая культура IV		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э				2						
М-3. Модуль информационных технологий																		
CSE677	Информационно-коммуникационные технологии		ООД, ОК	5	150	30/15/0	105	Э			5							
М-4. Модуль социально-культурного развития																		
HUM137	История Казахстана		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	ГЭ		5								
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		ООД, ОК	5	150	30/0/15	105	Э			5							
HUM132	Философия		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	Э				5						
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)		ООД, ОК	3	90	15/0/15	60	Э				3						
М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности																		
MNG489	Основы экономики и предпринимательства	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5						
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5						
HUM159	Основы права	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5						
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																		
М-6. Модуль физико-математической подготовки																		
MAT101	Математика I		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5									
PHY468	Физика		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5									
MAT102	Математика II		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5								MAT101

М-7. Модуль базовой подготовки																
CHE692	Введение в специальность		Б/Л ВК	4	120	30/0/15	75	Э	4							
GEN429	Инженерная и компьютерная графика		Б/Л ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5							
CHE495	Общая химия		Б/Л ВК	5	150	15/30/0	105	Э		5						
AAP173	Учебная практика		Б/Л ВК	2				О		2						
CHE665	Органическая химия I		Б/Л ВК	6	180	30/15/15	120	Э			6					
CHE456	Промысловая подготовка нефти и газа		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5					
CHE127	Физическая химия	1	Б/Л КВ	5	150	15/15/15	105	Э			5					
НВ1126	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	1	Б/Л КВ	5	150	15/15/15	105	Э			5					
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5					
CHE639	Органическая химия II		Б/Л ВК	5	150	15/15/15	105	Э				5				
CHE470	Сбор, подготовка и транспортирование углеводородного газа		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э				5				
CHE570	Общая химическая технология	1	Б/Л КВ	5	150	30/15/0	105	Э				5				
CHE682	Общие принципы химико-технологических процессов	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
IDD427	Экология и безопасность жизнедеятельности	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
CHE950	Принципы ESG в инклюзивной культуре	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
HUM158	Основы антикоррупционной культуры	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
PET525	Основы научных исследований	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
CSE880	Основы искусственного интеллекта	1	Б/Л КВ	5	150	30/0/15	105	Э				5				
CHE471	Технологические процессы интенсификации добычи нефти		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э					5			
CHE453	Основы нефтехимического синтеза		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э					5			
CHE467	Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки I		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э					5			
CHE695	CAD Химическая инженерия I		Б/Л ВК	5	150	0/15/30	105	Э					5			
CHE472	Основы физико химического анализа продуктов нефтепереработки и нефтегазохимии		Б/Л ВК	5	150	30/15/0	105	Э					5			
CHE698	Технология переработки углеводородного сырья I		Б/Л ВК	5	150	15/15/15	105	Э					5			
CHE699	CAD Химическая инженерия II		Б/Л ВК	5	150	0/15/30	105	Э						5		
CHE600	Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки II		Б/Л ВК	4	120	30/0/15	75	Э						4		
НВ1137	Технология переработки углеводородного сырья II		Б/Л ВК	5	150	30/0/15	105	Э						5		
AUT434	Автоматизация систем управления в химико-технологических процессах	1	Б/Л КВ	6	180	30/15/15	120	Э							6	
AUT435	Автоматизация систем управления	1	Б/Л КВ	6	180	30/15/15	120	Э							6	
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																
М-7. Модуль базовой подготовки																
AAP102	Производственная практика I		ПД ВК	2				О				2				
М-8. Модуль профессиональной деятельности																
CHE681	Химическая переработка углеводородного газа		ПД ВК	4	120	30/0/15	75	Э						4		

CHE560	Основы проектирования предприятий		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э							5			
CHE680	Технология органических и нефтехимических производств		ПД, ВК	4	120	30/0/15	90	Э							4			
AAP183	Производственная практика II		ПД, ВК	3				О							3			
CHE670	Оборудование нефтегазового предприятия		ПД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э							6			
CHE463	Катализаторы и каталитические процессы нефтегазохимии	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э							5			
CHE683	Инженерное оформление химико-технологических процессов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э							5			
CHE411	Коррозия, виды коррозии нефтяного оборудования и ингибиторы коррозии	2	ПД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э							5			
CHE482	Теоретические основы процесса коррозии нефтепромышленного оборудования	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э							5			
CHE671	Подготовка и использование пластовых и пресных вод к закачке в пласт	3	ПД, КВ	6	180	30/0/30	120	Э							6			
CHE685	Пути совершенствования технологии закачки воды в пласт	3	ПД, КВ	6	180	30/0/30	120	Э							6			
CHE476	Переработка углеводородного газа в компоненты топлив и ценные химические продукты	4	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э							5			
CHE686	Гидрогенизация угля	4	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э							5			
HB1101	Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э									4	
CHE610	Технология получения ароматических углеводородов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
CHE484	Современное нефтехимическое производство	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
CHE611	Химическая технология твердых горючих ископаемых	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
CHE687	Термическое разложения угля	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
CHE146	Газохимия	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
CHE462	Производство углеводородного сырья для нефтегазохимической промышленности	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э									5	
М-9. Модуль итоговой аттестации																		
ECA103	Итоговая аттестация		ИА	8													8	
Дополнительные виды обучения (ДВО)																		
AAP500	Восная подготовка																	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										31	29	28	32	30	30	33	27	
										60		60		60		60		

Количество кредитов за весь период обучения																		
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты																
		Обязательный компонент		Вузовский компонент		Компонент по выбору		Всего										
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51		0		5		56										
БД	Цикл базовых дисциплин	0		96		16		112										
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0		28		36		64										
Всего по теоретическому обучению:		51		124		57		232										
ИА	Итоговая аттестация							8										
ИТОГО:								240										

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 3 от 28.11.2024

Подписано:

Член Правления — Проректор по академическим
вопросам

Ускенбаева Р. К.

Согласовано:

Vice Provost по академическому развитию

Кальпесва Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-
методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Институт геологии, нефтегазового дела имени
К.Т.Турысова

Ауелхан Е. С.

Заведующий(ая) кафедры - Химическая и биохимическая
инженерия

Мангазбаева Р. А.

Представитель академического комитета от работодателей
_____ Ознакомлен _____

Сейтенова Г. Ж.

