

АТЫРАУ МҰНАЙ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ
АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА

БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДАЮ



«Атырау мұнай газ университеті» КеАҚ
Ғылыми Кеңесінің шешімімен / Решением
Ученого совета АУНГ

Ректор: *А.У.Кушеков* А.У.Кушеков

2019 жылғы 25 сәуірі, №11 хаттама/протокола

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME

« Органикалық заттардың химиялық технологиясы »

« Химическая технология органических веществ »

« Chemical technology of organic substances »

Атырау, 2019

Факультет «Индустрально-технологический»

Кафедра «Химия и химическая технология»

Название ОП «7M07102 Химическая технология органических веществ»

Тип ОП:

- Действующая
 Новая
 Инновационная

РАЗРАБОТЧИКИ (Академический комитет):

Фамилия, имя, отчество	Должность	Контактные данные	Подпись
Жунусова Эльвира Бактыгалиевна	Заведующий кафедрой «Химия и химическая технология»	87017481377	
Арыстаналиев Есенгелди Утешович	Декан индустриально-технологического факультета	87013443547	
Сагинаев А.Т.	Профессор кафедры «Химия и химическая технология»	87713425190	
Абилхайров А.И.	Доцент кафедры «Химия и химическая технология»	87023457341	
Сатенов Қ.Ғ.	Доцент кафедры «Химия и химическая технология»	87028460460	
Карешова Ж.К.	Старший преподаватель	87022999155	
Себеќалиева Н.Н.	Преподаватель кафедры	87026507341	
Законова А.Е.	Преподаватель кафедры	87075589132	
Мамытов К.Ж.	Эксперт по ОП, ведущий инженер департамента технического сопровождения проекта ТОО «КРІ»	87054494494	
Галим А.Н.	Эксперт по ОП, Инженер-химик ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	87711540193	
Хасанова Г. Е.	Магистрант 1 курса, специальности «6M072100 – Химическая технология органических веществ»	87753418460	

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Цикл программы:

Первый цикл: магистратура 7 уровень НРК / ОРК / МСКО

1.2 Присуждаемая степень: магистр техники и технологий по образовательной программе «7М07102 Химическая технология органических веществ»

1.3 Общий объем кредитов: 90 академических кредитов / 90 ECTS

1.4 Типичный срок обучения: 1,5 года

1.5 Отличительные особенности ОП

Программа подготовки магистров по направлению «Химическая технология органических веществ» направлена на подготовку высококвалифицированных управленческих кадров, топ-менеджеров для химической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, специалистов отдела контроля качества нефтедобывающей и нефтехимической промышленности, обладающих углубленной профессиональной и научно-педагогической подготовкой.

Уровень профессиональной подготовки выпускников по данной программе определяется требованиями ведущих предприятий-потребителей, которые основаны на ключевых позициях современных отраслей химической промышленности: высокой технологичности, повсеместном использовании современных информационных технологий, компьютеризации проектирования и управления.

В основе концепции образовательной программы лежит стремление обеспечить высококвалифицированными кадрами основные химические отрасли. Отличительные черты программы:

- подготовка выпускников к профессиональной деятельности в области химических технологий, технологии промышленной подготовки, первичной и глубокой переработки нефти, газа и газового конденсата, полимерных материалов, органических веществ, конкурентоспособных на мировом рынке химических технологий;
- возможность участия в реальных научных разработках и реальных проектах, академических, проектных институтов, научно-производственных центров, промышленных предприятий, использовать современное оборудование при их выполнении;
- связь фундаментальных знаний с навыками и умениями в профессиональной деятельности, сочетающие научные исследования, современные компьютерные и образовательные технологии.

Специфика данной образовательной программы определяется опытом, традициями научных школ химиков-технологов Атырауского университета нефти и газа им. С. Утебаева, сочетающими научные исследования, современные компьютерные и образовательные технологии, а также высоким кадровым потенциалом, которые обеспечивают перевод процесса познания на качественно новый уровень с возникновением неаддитивной связи фундаментальных знаний с навыками и умениями в профессиональной деятельности.

2 ЦЕЛЬ И ОБОСНОВАНИЕ ОП

2.1 Цели ОП

Цели образовательной программы магистратуры соответствуют 7 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан, они также гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 7 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных управленческих кадров, топ-менеджеров для химической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, специалистов отдела контроля качества нефтедобывающей и нефтехимической промышленности, обладающих углубленной профессиональной и научно-педагогической подготовкой. В ходе обучения магистранты этой программы приобретают навыки анализа нефтеперерабатывающих процессов, выработки обоснованных производственных решений.

Магистр по специальности 7М07102 – «Химическая технология органических веществ» может занимать должности инженера-технолога, оператора технологических установок, старшего научного сотрудника в научно-исследовательской лаборатории, инженер-лаборанта в соответствии с отраслевой рамкой квалификации нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей.

2.2 Обоснование ОП для магистрантов

Подготовку специалистов по данной специальности осуществляет кафедра «Химия и химическая технология». По указанной специальности ведется подготовка специалистов с присвоением квалификации и академической степени – магистр техники и технологий. В процессе обучения обучающиеся изучают основы технологии переработки углеводородного сырья и синтеза органических веществ, получают знания по современной технологии комплексной переработки нефти и газа, с целью получения нефтепродуктов широкого ассортимента (бензин, авиационный керосин, ракетное топливо, сжиженный газ, минеральные и синтетические смазочные масла, полимеры и др. продукты нефтехимии), а также дальнейшего анализа качества нефти и нефтепродуктов. Магистры по специальности 7М07102 – «Химическая технология органических веществ», освоив образовательную программу «Нефтегазопереработка» и «Нефтехимия» могут занимать первичные должности оператора технологической установки, техника первой категории, старших научных сотрудников, инженеров-лаборантов, инженеров научно-исследовательских институтов, конструкторских и проектных организаций.

В учебном процессе широко используются инновационные образовательные технологий проведения занятий (деловые и ролевые игры, тренинги, выездные занятия на научно-исследовательские лаборатории и производственные предприятия, участие в проектной работе в области химической технологии нефти и газа. Также предусмотрены встречи с ведущими специалистами с опытом работы в нефтегазоперерабатывающей сфере.

Для совершенствования по международным связям обучающиеся имеют возможность получить дополнительное образование и пройти стажировку за рубежом (академическая мобильность).

2.3 Потребность на рынке труда

Образовательная программа разработана на основе компетентностной модели подготовки специалистов, которая обеспечивает потребности рынка труда и требования работодателей. Установлены тесные контакты с потенциальными потребителями

выпускников на местном уровне. Постоянными партнерами являются международные и казахстанские коммерческие и государственные учреждения.

Магистр по направлению подготовки 7М07102 «Химическая технология органических веществ» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская;
- проектная.

2.4 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности обучающихся по направлению подготовки «7М07102 Химическая технология органических веществ» включает [1]:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов промысловой подготовки и переработки нефти, газа и твердого топлива.

2.5 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников магистратуры являются научно-исследовательские институты и научно-производственные центры по производству органических веществ и материалов, отечественные и зарубежные предприятия химического, нефтехимического, газового и угольного профиля.

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОП

Магистр по специальности 7М07102 – «Химическая технология органических веществ» по завершению этой программы будет:

Выпускник образовательной программы 7М07102 – «Химическая технология органических веществ» по завершению этой программы будет:

- определять физико-химические свойства и состав нефти и нефтепродуктов, полимеризационных материалов; применять инструментальные (хроматографические и спектральные) и лабораторные методы определения качества полученных продуктов нефтегазопереработки и нефтехимии (PO1);
- оценивать уровень сложности современных проблем нефтепереработки и нефтехимии, составлять план мероприятия по решению данных проблем, применять инновационные технологии для удаления проблем нефтепереработки и нефтехимии (PO2);
- проектировать процессы и их установки, подбирать материалы, оборудование и технологию; моделировать технологию нефтепереработки и нефтехимии с помощью новейших программ, выбирать оптимальные условия для проведения процесса (PO3);
- самостоятельно составлять план проведения исследования по данным им темам магистерской диссертации, давать сравнительный анализ проведенных работ, делать технико-экономические расчеты по итогам исследования (PO4);
- сравнивать инновационные технологии с классическими, готовить выводы и анализы сравнения, а также предлагать экономически выгодные технологические схемы углубленной переработки нефти и газа (PO5);

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОП

7М07102 – «Химическая технология органических веществ» (1,5 года)

Код модуля	Составляющие модуля (код и название)	Цикл и компонент	Форма проведения итогового контроля	Количество академических кредитов	Формируемые компетенции (коды из раздела 5)	примечание
1 семестр						
МВР01 Модуль базовой подготовки	Иностранный язык (профессиональный)	БД/ВК	Экзамен	2	ГУа 6101	Кафедра «Казаский, русский и иностранные языки»
	Менеджмент	БД/КВ	Экзамен	2	ММ 6103	Кафедра «Экономика, менеджмент и бухгалтерский учет»
	Психология управления	БД/ВК	Экзамен	2	РУ 6102	Кафедра «История Казахстана и социально-гуманитарные дисциплины»
МНРУС 04 Инновационные технологии переработки углеводородного сырья	Инновационные технологии нефтепереработки // Инновационные технологии нефтехимии	БД/КВ	Экзамен	6	ГТН 6401	Кафедра «Химия и химическая технология»
	Современные проблемы вторичной переработки нефти // Научно-технические проблемы производства полимеров	ПД/КВ	Экзамен	6	SPV/PN 6403 // NTRPP 6403	Кафедра «Химия и химическая технология»
МНОТООНС 03 Инженерное оформление технологий основного органического и нефтехимического синтеза	Передовые технологии углубленной переработки нефти и газа // Научно-технические проблемы производства масел	ПД/КВ	Экзамен	8	ГТУРNGI 6303 // NTRPM 6303	Кафедра «Химия и химическая технология»

МІТРУС 03 Инновационные технологии переработки углеводородного сырья	Научно-технологические проблемы первичной переработки нефти	ДВО	Экзамен	1		Кафедра «Химия и химическая технология»
МІА 05 Модуль итоговой государственной аттестации	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской проекта (ЭИРМ)	ЭИР	Отчет	4	УІР 6201	Кафедра «Химия и химическая технология»
Итого за академический семестр						
2 семестр						
МІТРУС 04 Инновационные технологии переработки углеводородного сырья	Гетерогенный катализ и технологические основы катализаторов // Присадки к топливам и маслам на основе продуктов нефтехимии	БД/КВ	Экзамен	3	ГКТОН 6402 // РТМОРН 6402	Кафедра «Химия и химическая технология»
МІОТООНС 03 Инженерное оформление технологического и органического и нефтехимического синтеза	Современные тенденции развития основного органического и нефтехимического синтеза и полимеров // Технология производства синтетического каучука и пластификаторов	ПД/КВ	Экзамен	6	STROOSNS 6302 // ТРСК 6302	Кафедра «Химия и химическая технология»
МNMI02 Модуль научных методов исследования	Основные принципы проектирования объектов нефтегазопереработки // Современные аспекты проектирования предприятий нефтехимии	ПД/КВ	Экзамен	8	ОРРОНІ 6301 // SAPPN 6301	Кафедра «Химия и химическая технология»
	Математические модели и методы в инженерии	ПД/ВК	Экзамен	5	МММІ 6201	Кафедра «Химия и химическая технология»

МТРУS 03 Инновационные технологии переработки углеводородного сырья	Научно-технологические проблемы первичной переработки нефти	ДВО	Экзамен	1		Кафедра «Химия и химическая технология»
МІА05 Модуль итоговой государственной аттестации	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской проекта (ЭИРМ)	ЭИР	Отчет	4	УІР 6201	Кафедра «Химия и химическая технология»
	Производственная практика	ПД/ВК	Отчет	4	РР 6202	Кафедра «Химия и химическая технология»
Итого за академический семестр				30		
Итого за академический год				60		
3 семестр						
МІА05 Модуль итоговой государственной аттестации	Производственная практика	ПД/ВК	Отчет	8	РР 6502	Кафедра «Химия и химическая технология»
	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской проекта (ЭИРМ)	ЭИР	Отчет	10	УІР 6501	Кафедра «Химия и химическая технология»
	Оформление и защита магистерского проекта		ГЭК	12	ІА	
Итого за академический семестр				30		
Итого:				90		

5. КАРТА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MNPP01	
2	Название модуля	МОДУЛЬ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ 1. PU 6101 Психология управления (БД ВК, 2 кредитов) 2. ГУа 6102 Иностранный язык (профессиональный) (БД, 2 кредитов) 3. Мт 6103 Менеджмент (БД ВК, 2 кредита)	
3	Разработчики модуля	Имангалиева Н.Т., Бисекенова А.Т., Избасарова Л.Б.	
4	Кафедра-владелец модуля	Название кафедр	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		История Казахстана и гуманитарные дисциплины	50
		Экономика, менеджмент и бухгалтерский учет	50
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	
8	Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов	
9	Пререквизиты модуля	Программа высшего образования	
В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля <p>Психология управления – ставит своей целью рассмотрение психологических проблем управленческого труда, управленческого взаимодействия между людьми, личности руководителя, его деятельности в различных сферах и на различном уровне. Психология управления также пытается дать ответ на вопросы: почему возникают межличностные конфликты, как организовать людей на выполнение заданий, что стимулирует работников в процессе совместной деятельности, каковы условия создания здорового социально-психологического климата в организации и т.д. Предметом «психологии управления» являются психологические аспекты управленческих отношений, функционирующих в процессе межличностного и межгруппового взаимодействия людей в процессе трудовой деятельности. Организационные и социально-психологические аспекты управления представляют собой знание того, как работать с людьми, воздействовать на них, управлять ими. Цель курса заключается в формировании у студента системных представлений о социально-психологических закономерностях управленческой деятельности, в раскрытии специфики использования социально-психологических знаний в структуре деятельности менеджера, в освоении навыков анализа социально-психологических принципов, лежащих в основе эффективного управления</p> <p>Владение иностранными языками является необходимым и обязательным компонентом профессиональной подготовки и успешной работы современного специалиста любого профиля. Изучение иностранного языка должен иметь профессиональную направленность и коммуникативно-ориентированный характер, что и является базисом для постановки целей и задач обучения иностранным языкам. Английский язык для профессиональных целей рассчитан на обучающихся, прошедших на более ранних этапах обучения базовый курс английского языка, профессионально-ориентированный иностранный язык, освоивших английский язык на уровне Intermediate-Upper-Intermediate. По прохождении данного материала обучающиеся смогут ориентироваться в значительных потоках информации по специальности. Тематика курса максимально приближена к</p>		

тематике изучения специальности. Специальный акцент делается на современные тенденции развития языка как одной из наиболее динамично развивающихся сфер. Изучение языка повысит иноязычные практико-ориентированные коммуникативные компетенции, необходимые для использования английского языка в учебной, научной и профессиональной деятельности, проведения научных исследований по специальности, а также позволяющей использовать профессиональный иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.

В современных условиях экономики, становления развитой экономики и рыночных структур необходимы специалисты, умеющие глубоко анализировать происходящие управленческие процессы и принимать оптимальные решения. В содержание модуля базовой подготовки входят дисциплины, способствующие обучающимся расширить свои знания по управлению предприятиями, инновационными проектами, персоналом, укрепления методов перспективного анализа, позволяющие принимать управленческие решения на основе оценки возможных в будущем ситуаций и выбора из нескольких альтернативных вариантов решений. Разработка и осуществление эффективных управленческих решений является важнейшей предпосылкой обеспечения конкурентоспособности продукции и компании на рынке, а также создания оптимальной структуры организации, осуществления обоснованной кадровой политики и рационализации других сторон деятельности организации.

В результате обучающиеся осваивает профессиональные навыки в организационно-управленческих решениях, готовности нести за них ответственность. Оценка условий и последствий, принимаемых организационно-управленческими решениями, также управление проектами в создании, развитии новых идей на предприятии.

11	Цели модуля
Ц1.1	Знание теоретических, методологических и методических основ психологии управления; Историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности;
Ц1.2	методы и технологии профессиональной деятельности руководителя в области психологии управления (руководства людьми);
Ц2.1	Профессиональная направленность предполагает подчинение целей обучения иностранному языку общей цели обучения специалистов и соответствующее содержание обучения с преобладанием профессиональной тематики. В этом контексте осуществляется тесное сотрудничество преподавателей иностранного языка с преподавателями других дисциплин
Ц2.2	Развитие коммуникативных компетенций и навыков в области специальности обучающихся.
Ц2.3	Развитие академических компетенций, ведение научного диспута и полемики, выступление с докладами и лекциями, чтение научной литературы, написание статьи, реферирование и аннотирование, понимание лекций и конспектирование и т. п.
Ц3.1	Формирование у обучающихся представление знаний в области менеджмента и управленческой деятельности, знание функции и задачи менеджера в современной организации, методы управления проектами, рисками, подходы к определению значимых факторов эффективного инновационного управления и умение разрабатывать организационных структур компании, их основные параметры и принципы их проектирования, овладение навыками принимать оптимальных управленческих решений.
Ц3.2	Формирование у студентов комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для решения управленческих задач, организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умение использовать основные теории мотивации, лидерства, инновационного менеджмента в управлении бизнесом и нефтегазовым предприятием, иметь навыки решения научных и практических проблем в управлении экономической деятельностью организаций и предприятий.
Ц3.3	Иметь знание и навыки формировать методологию стратегического планирования для эффективного управления организацией и оценки результатов, постановки целей управления и разработки эффективных научно-инновационных проектов, умение

	создавать современного управленческого мышления, практической организации и реализации управленческой деятельности, оценивать специфики менеджмента в отраслях, управленческие изменения, предпринимательские риски и применять научные методы и способы в управлении предприятием.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
КК1	<p>- знанием требований профессиональной этики и готовностью поступать в соответствии с этими требованиями; обладанием нетерпимостью к отступлениям от правил этического поведения</p> <p>-знанием законов развития природы, общества, мышления и умением применять эти знания в профессиональной деятельности; умением анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы</p> <p>- способностью принимать участие в разработке управленческих решений и нести ответственность за реализацию этих решений в пределах своих должностных обязанностей, умением оценивать последствия решений;</p> <p>-умением определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры; - способностью использовать основы теории мотивации при решении управленческих задач</p>	<p>Ц1.1</p> <p>Ц1.2</p>
КК2	<p>приобретаемые обучающимися знания:</p> <p>-знать язык текстов по специальности (газетно-публицистических, научных и учебных); перевод как вид речевой деятельности (устная и письменная формы);</p> <p>приобретаемые обучающимися умения:</p> <p>-уметь реферировать газетные, журнальные тексты.</p> <p>приобретаемые обучающимися навыки:</p> <p>-формировать у обучающихся навыки использования современных лексико-грамматических конструкций и терминологии.</p> <p>приобретаемые обучающимися компетенции:</p> <p>- способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности;</p> <p>- способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде;</p> <p>- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Ц2.1</p> <p>Ц2.2</p> <p>Ц2.3</p>
КК 3	<p>Способен объяснить и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля, объяснять основные функции и задачи менеджера в современной организации, диагностировать организационную структуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию в нефтегазовом бизнесе, разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность, применить эффективные способы управления, творческого решения управленческих проблем.</p> <p>Компетентен находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений подготовки аналитических отчетов о состоянии и динамики развития нефтегазового предприятия, управлять ситуацией в организации.</p>	Ц3.1
КК4	Продемонстрировать основные задачи формирования команды, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования,	Ц3.2

	коммуникаций, лидерства и управления конфликтами, инновационных управленческих ситуаций в различных отраслях и способен на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин, эффективно воздействовать на решения управленческих проблем в бизнесе и нефтегазовой отрасли.	
КК5	Способен описывать целостное представление о об управлениях персоналом, проектами в нефтегазовом бизнесе, формулировать и грамотно аргументировать полученную знание и навыков в области человеческих ресурсов, деловых коммуникации, управления проектами, разработки стратегических планов, проводить исследование о проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.	Ц3.3
13	Методы преподавания	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации; Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;	
14	Методы и технологии обучения	
	<i>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</i> Рассказ, Ролевые игры, Интегрированные проекты	
15	Методы оценивания (критерий оценивания)	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: 1. Активность работы в аудитории, т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме решения задач, защиты лабораторных работ; 2. Своевременность выполнения контрольных работ; 3. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного или письменного экзамена	
16	Литература Основная литература (ОЛ) 1. История и философия науки. Под. ред. Крынева Ю.В., Моториной Л.Е.-М.:ИНФРА-М,2011.-416с. 2. Мырзалы С.К. Ғылымнын тарихы мен философиясы. Алматы: Бастау,2014. 3. Степин В.С. История и философия науки.-М.: Академический проект,2011.-423с. 4. Хасанов М.Ш., Петрова В.Ф. История и философия науки. Алматы: Казак университеті,2013.-150с. 5. Философия науки. Под. ред. А.И. Липкина. М.: Эксмо,2009.- 608с. 6. Алтаев А.Ш. Евросоюз: история и современность. Учебное пособие Алматы. Издательство «Қыздар университеті»- 2015. 7. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с. 8. Джонстон Д. «Философияның қысқаша тарихы. Сократтан Дерридаға дейін». Ғылыми ред. Нурышева Г.Ж. – Астана, 2018.– 216 б. 9. Хесс Р. «Философияның таңдаулы 25 кітабы». Ғылыми ред. Раев Д.С. – Астана, 2018.–	

360 с.

10. Хесс Р. «25 ключевых книг по философии». – М.: Урал LTD, 2000. – 368 с.

1.5.2. Дополнительная литература (ДЛ)

1. Лебедев С.А., Ильин В.В. и др. Введение в философию и историю науки. -М.: Едиториал УРСС, 2009. -344 с.
2. Ильин В.В. Философия науки. -М., Либроком, 2009. -224с.
3. Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум.- М.: Прогресс – традиция, 2010. -528с. 1978.
4. Кохановский В.П. и др. Основы философии науки.- М.: Феникс, 2010-603с.
5. Нурышева Г.Ж. Философия.- Алматы, 2016.
6. Коплстон Ф. «История философии: XX век» /перевод П.А. Сафронова. – М.: Издательство «Центрполиграф», 2002. – 268 с.
7. Copleston F. «History of Philosophy: Modern Philosophy». - Image Books, 2003. – 544 p. (Коплэстон Эф. «Хистори оф философи: Модерн философи». – Имэйдж букс, 2003 – 544 пи.)
8. Марков Б.В. «Философия». Учебник для вузов. – М.: Издательский дом «Питер», 2016. – 464 с.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MNMI02	
2	Название модуля	МОДУЛЬ НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 1. ММaMI 6201 Математические модели и методы в инженерии (ПД/ ВК, 5 кредитов) для технических ОП;	
3	Разработчики модуля	Каратаева К.К.	
4	Кафедра-владелец модуля	Общетехнические дисциплины	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Общетехнические дисциплины	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	2 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	
8	Количество академических кредитов	5 кредитов, 150 часов	
9	Пререквизиты модуля	Инновационные технологии нефтепереработки // Инновационные технологии нефтехимии	
В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля	В данном модуле отмечена возрастающая важная роль использования вычислительной техники в научных исследований (моделирование задач), с помощью которой заменяют дорогостоящие эксперименты.	
11	Цели модуля		
Ц1	сформировать методологическую и научную культуру, систему знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.		
12	Результаты обучения		
Код	Описание РО	Коды целей	
КК6	Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой	Ц1	

	<p>интеллектуальный и общекультурный уровень; способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности; способностью руководить исследовательской работой обучающихся; способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать: - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; уметь: - анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; владеть: - современными методами научного исследования в предметной сфере; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>	
13	Методы преподавания	
	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</p> <p>2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;</p>	
14	Методы и технологии обучения	
	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: Практическое занятие, графические упражнения, конспектирование</p>	
15	Методы оценивания (критерий оценивания)	
	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <p>1. Активность работы в аудитории, т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме решения задач, защиты лабораторных работ;</p> <p>2. Своевременность выполнения контрольных работ;</p> <p>3. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного или письменного экзамена.</p>	
16	Литература	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MIOTOONS 03	
2	Название модуля	<p>МОДУЛЬ «Инженерное оформление технологии основного органического и нефтехимического синтеза»</p> <p>OPPON 6301//SAPPN 6301 Основные принципы проектирования объектов нефтегазопереработки. Современные аспекты проектирования предприятий нефтехимии (ПД/КВ, 8 кредитов)</p> <p>STROONS 6302//TPSK 6302 Современные тенденции развития основного органического и нефтехимического синтеза/Технология производства синтетического каучука (ПД/КВ, 6 кредитов)</p> <p>ITUPNG 6303/NTPPM 6303 Передовые технологии углубленной нефтепереработки нефти и газа/Научно-технические проблемы производства масел (ПД/КВ, 8 кредитов)</p>	
3	Разработчики модуля	Жунусова Э.Б., Абилхайров А.И.	
4	Кафедра-владелец модуля	Химия и химическая технология	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Химия и химическая технология	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1,2 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	
8	Количество академических кредитов	22 кредита/660 часов	
9	Пререквизиты модуля	Инновационные технологии нефтепереработки Инновационные технологии нефтехимии, Современные проблемы вторичной переработки нефти, Научно-технические проблемы производства полимеров	
В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля		
<p>Модуль содержит следующие предметы: основные принципы проектирования объектов нефтегазопереработки, современные аспекты проектирования предприятий нефтехимии, современные тенденции развития основного органического и нефтехимического синтеза, технология производства синтетического каучука, инновационные технологии углубленной нефтепереработки нефти и газа, научно-технические проблемы производства масел.</p> <p>Освоив принципы проектирования обучающийся формирует способность создавать технологические схемы производственных процессов.</p>			
11	Цели модуля		
Ц 1	Формирование теоретических и практических знаний в области проектирования объектов химической инженерии		
Ц1.1	Получение обучающимися знаний в области устройства современного оборудования предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии, навыков проектирования технологических процессов.		
Ц2	Формировать творческое мышление и использовать приобретенные фундаментальные знания, при проведении лабораторного или промышленного эксперимента с последующей		

	обработкой и анализом результатов исследований Подготовка выпускников к научным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой инновационных методов создания химико-технологических процессов топливно-масляных материалов с улучшенными характеристиками.	
Ц 2.1	Цель изучения дисциплины: изучение обучающимися современных направлений в создании теоретических основ технологии полимеров, эластомеров с заданными свойствами, нефти, газа, угля, углеводородного сырья, мономеров для синтеза полимеров и синтетических каучуков, синтетических моющих средств.	
Ц3	Формирование способности использовать основные теоретические закономерности в комплексной производственно-технологической деятельности, связанной с эксплуатацией промышленных объектов подготовки и переработки нефти и газа	
Ц3.1	Формировать способности использовать знания физико-химических особенностей технологии топливно-смазочных материалов (ТСМ) физико-химию превращений ТСМ в работающем двигателе; Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области химмотологии, конкурентоспособных на мировом рынке ТСМ материалов, владеющих информацией по использованию как новых видов присадок к ТСМ, так и получению ТСМ с устойчивыми эксплуатационными характеристиками	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
КК7	Обучающийся должен уметь применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности; - применять методологию проектирования; - использовать автоматизированные системы проектирования; переработки углеродного сырья.	Ц1
КК8	Должен владеть навыками использования законов естественнонаучных дисциплин проектировании производств и аппаратов; методами проектирования производства, составления технологических схем, виды и методы расчета оборудования; методами технологических расчетов основного и вспомогательного оборудования предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии; навыками проектирования производственных процессов и оборудования	Ц1.1
КК9	Изучение процессов термической и каталитической переработки нефтяного и газового сырья. В курсе изложены основы технологии каталитического крекинга, риформинга и изомеризации. Изучают вопросы разделения и переработки нефтезаводских газов, а также поточные схемы заводов, включающие процессы крекинга и процессы переработки газов.	Ц2
КК10	В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь разрабатывать поточную схему технологических процессов, вести основной технологический расчет реакторов, материальных балансов производства пластмасс. В результате изучения обучающийся должен владеть полученными специальными и инженерными знаниями.	Ц2.1
КК11	В результате успешного освоения дисциплины обучающийся подбирает новые технологии для углубления переработки нефти и газа, выбирает оптимальные условия проведения процесса, а также применяет новые технологии в производстве	Ц3
КК12	Обучающийся после обучения данному предмету оценивает современное	Ц3.1

	состояние производства нефтяных масел, выявляет проблемы в данном направлении, применяет в производстве методы решения проблем	
13	Методы преподавания	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;	
14	Методы и технологии обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: Метод иллюстраций, Лабораторные работы, задания исследовательского характера	
15	Методы оценивания (критерий оценивания)	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный и итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: 1. Активность работы в аудитории, т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме решения задач, защиты лабораторных работ; 2. Своевременность выполнения контрольных работ; 3. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного или письменного экзамена.	
16	Литература	
	Основная: Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль. Основополагающая литература: 1. Капустин, В.М. Технология переработки нефти. Т.1. Первичная переработка нефти: Учебник / В.М. Капустин; рец.: С.Н. Хаджиев, А.Л. Санников.- Алматы: Эверо, 2016.- 456 с. 2. Капустин, В.М. Мұнай өңдеу технологиясы. Т.1. Мұнайды біріншілік өңдеу: Оқу құралы / В.М. Капустин, С.Т. Танашев, Г.Ж. Пусурманов.- Алматы: Эверо, 2015.- 236 б.: ил.- ((Жоғары оқу орындарының студенттері үшін оқулықтар мен оқу құралдары)). 3. Кардашов, Г.А. Физические методы интенсификации процессов химической технологии: Научное издание / Г.А. Кардашов.- Москва: Химия, 1990.- 208с. 4. Сериков Т.П., Джусупова А.А. Технологические схемы переработки нефти и газа в Казахстане Ч.3, Алматы, ТОО Эверо, 2000. 5. Қалдыбаев, А.Қ. Жалпы химиялық технология: Оқу құралы / А.Қ. Қалдыбаев.- Алматы: Бастау, 2018.- 244 б. 6. Омарәлиев, Т. Мұнай мен газды өңдеудің химиясы және технологиясы. 1 бөлім. Құрылымды өзгертпей өңдеу процестері: оқулық / Т. Омарәлиев.- Астана: Фолиант, 2011.- 504 б 7. Омаров Х.Б., Әбсәт З.Б. Мұнай, газ және көмірдің химиясы мен физикасы / Әбсәт З.Б. Омаров Х.Б.- Караганда: Е.А. Букетов атындағы КарМУ, 2010. 8.Оразбаева, К.Н. Каталитикалық риформинг процесін математикалық модельдеу және оптимизациялау арқылы қарқындыру: техника ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияның авторефераты / Кульман Нахановна 9. Пұсырманова, Г.Ж. Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы: оқулық / Г.Ж. Пұсырманова, Надилов К.С. Дәуренбек Н.М.- Алматы: Эверо, 2014.- 348 б. 10. Бишимбаева Г.К., Букетова А.Е., Надилов Н.К. Химия и технология нефти и газа. Изд.	

«Бастау» Алматы.- 2007. 280с.

Сарданашвили А.Г., Львова А.И. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа, М., Химия, 1973

Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вузов. Уфа Гилем, 2012. 672 с.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MITPUS 04	
2	Название модуля	МОДУЛЬ «Инновационные технологии переработки углеводородного сырья» ITN 6401 Инновационные технологии нефтепереработки / Инновационные технологии нефтехимии (БД/КВ, 6 кредитов) SPVPN 6403 // NTRPP 6403 Современные проблемы вторичной переработки нефти / Научно-технические проблемы производства полимеров (БД/КВ, 6 кредитов) Научно-технологические проблемы первичной переработки нефти (ДВО, 2 кредита) GKТОК 6402 // PTMOPN 6402 Гетерогенный катализ и технологические основы катализаторов / Присадки к топливам и маслам на основе продуктов нефтехимии (ПД/КВ, 3 кредита)	
3	Разработчики модуля	Сагинаев А.Т., Абилхайров А.И., Калауова А.С.	
4	Кафедра-владелец модуля	Химия и химическая технология	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Химия и химическая технология	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1, 2 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	
8	Количество академических кредитов	15 кредита/450 часов 2 кредита / 60 часов	
9	Пререквизиты модуля	Программа высшего образования Инновационные технологии нефтепереработки Инновационные технологии нефтехимии, Современные проблемы вторичной переработки нефти, Научно-технические проблемы производства полимеров	
В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля	<p>Данный модуль содержит следующие предметы: Инновационные технологии нефтепереработки, инновационные технологии нефтехимии, современные проблемы вторичной переработки нефти, научно-технические проблемы производства полимеров, гетерогенный катализ и технологические основы катализаторов, присадки к топливам и маслам на основе продуктов нефтехимии.</p> <p>Исследуя инновационные технологии нефтепереработки и нефтехимии обучающиеся приобретают знания в области новейших технологии химической отрасли, принцип работы перспективных технологии нефтегазопереработки, полимеров, а также получают навыки проведения научно-технологических исследований в данном направлении.</p> <p>Изучив дисциплину «Современные проблемы вторичной переработки нефти» обучающиеся показывают умение решать проблем возникших при вторичной переработке нефти газа, глубокие знания технологии термokatалитических процессов.</p> <p>Освоив дисциплину «Научно-технические проблемы производства полимеров» обучающийся ознакомляется с возможными проблемами производства полимеров, рациональных</p>	

способы и пути решения этих проблем, а также приобретают навыки работы с новейшими технологиями производства полимеров.

Освоив процессы гетерогенного катализа обучающийся приобретает навыки проведения технологических процессов производства катализаторов, механизмы действия катализаторов на скорость процессов.

Изучая дисциплину «Присадки к топливам и маслам на основе продуктов нефтехимии» обучающийся овладевает знаниями в области технологии получения присадок к нефтепродуктам. Изучает влияние присадок на различные характеристики топлив и масел, а также рассматривает механизм их действия.

11	Цели модуля	
Ц 1	Формирование у обучающихся теоритических представлений в области инновационных технологий в нефтепереработке	
Ц1.1	Формирование системных знаний о современных проблемах химии и технологии полимеров и перспективах полифункциональных полимеров.	
Ц2	Вырабатывание умения применять инновационные методы-решения проблем вторичных процессов переработки нефти	
Ц 2.1	Глубокое освоение процессов первичной переработки, развитие навыков решения проблем возникающих при атмосферно-вакуумной перегонке нефти	
Ц3	Глубокое освоение процессов первичной переработки, развитие навыков решения проблем возникающих при атмосферно-вакуумной перегонке нефти	
Ц4	Цель дисциплины состоит в изучении обучающимися современных направлений и создании теоритических основ технологии катализаторов и гетерогенного катализа.	
Ц4.1	Целью дисциплины является изучение характеристик и эксплуатационных свойств топлив масел, а также изучение действия различных свойств присадок к ним.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
КК13	Обучающийся осваивает актуальные теоритические и практические вопросы инновационных технологии в нефтепереработке и нефтехимии	Ц1
КК14	Обучающийся осваивает актуальные теоритические и практические вопросы инновационных технологии в нефтепереработке и нефтехимии	Ц1.1
КК15	Изучение процессов термической и каталитической переработки нефтяного и газового сырья. . В курсе изложены основы технологии каталитического крекинга, риформинга и изомеризации. Изучают вопросы разделения и переработки нефтезаводских газов, а также поточные схемы заводов, включающие процессы крекинга и процессы переработки газов.	Ц2
КК16	В результате освоения теоритических положений обучающийся должен уметь разрабатывать поточную схему технологических процессов, вести основной технологический расчет реакторов, материальных балансов производства пластмасс. В результате изучения обучающийся должен владеть полученными специальными и инженерными знаниями.	Ц2.1
КК17	Умение понимать и анализировать современные проблемы химических и нефтегазовых технологий. Умение решать проблемы переработки топлива и нефтепродуктов как основного направления технического прогресса в области переработки нефти и газа на основе технологии глубокой переработки нефти и газа.	Ц 3
КК18	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь о теоритических основах технологии производства катализаторов и гетерогенного катализа, разработка вторичной переработки сырой нефти, высоконапорных и высокотемпературных процессов с участием катализаторов.	Ц4

КК19	В результате изучения дисциплины обучающийся осваивают механизм действия присадок дающим к нефтям, топливам, маслам и другим рабочим жидкостям свойства вязкости, температур помутнения и затвердения, стойкости к вспениванию и т.д..	Ц4.1
13	Методы преподавания	
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:		
1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;		
2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;		
14	Методы и технологии обучения	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: Метод иллюстраций, Лабораторные работы, задания исследовательского характера		
15	Методы оценивания (критерий оценивания)	
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный и итоговый.		
Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:		
1. Активность работы в аудитории, т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме решения задач, защиты лабораторных работ;		
2. Своевременность выполнения контрольных работ;		
3. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного или письменного экзамена.		
16	Литература	
Основная:		
Основная и дополнительная литература приводятся в силлабусах дисциплин, составляющих модуль.		
Основополагающая литература:		
1. Капустин, В.М. Технология переработки нефти. Т.1. Первичная переработка нефти: Учебник / В.М. Капустин; рец.: С.Н. Хаджиев, А.Л. Санников.- Алматы: Эверо, 2016.- 456 с.		
2. Капустин, В.М. Мұнай өңдеу технологиясы. Т.1. Мұнайды біріншілік өңдеу: Оқу құралы / В.М. Капустин, С.Т. Танашев, Г.Ж. Пусурманов.- Алматы: Эверо, 2015.- 236 б.: ил.- ((Жоғары оқу орындарының студенттері үшін оқулықтар мен оқу құралдары)).		
3. Кардашов, Г.А. Физические методы интенсификации процессов химической технологии: Научное издание / Г.А. Кардашов.- Москва: Химия, 1990.- 208с.		
4. Сериков Т.П., Джусупова А.А. Технологические схемы переработки нефти и газа в Казахстане Ч.3, Алматы, ТОО Эверо, 2000.		
5. Қалдыбаев, А.Қ. Жалпы химиялық технология: Оқу құралы / А.Қ. Қалдыбаев.- Алматы: Бастау, 2018.- 244 б.		
6. Омарәлиев, Т. Мұнай мен газды өңдеудің химиясы және технологиясы. 1 бөлім. Құрылымды өзгертпей өңдеу процестері: оқулық / Т. Омарәлиев.- Астана: Фолиант, 2011.- 504 б		
7. Омаров Х.Б., Әбсәт З.Б. Мұнай, газ және көмірдің химиясы мен физикасы / Әбсәт З.Б. Омаров Х.Б.- Караганда: Е.А. Букетов атындағы ҚарМУ, 2010.		
8. Оразбаева, К.Н. Каталитикалық риформинг процесін математикалық модельдеу және оптимизациялау арқылы қарқындыру: техника ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияның авторефераты / Кульман Нахановна		
9. Пұсырманова, Г.Ж. Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы: оқулық / Г.Ж. Пұсырманова,		

Надиров К.С. Дәуренбек Н.М.- Алматы: Эверо, 2014.- 348 б.

10. Бишимбаева Г.К., Букетова А.Е., Надиров Н.К. Химия и технология нефти и газа. Изд. «Бастау» Алматы.- 2007. 280с.

11. Сарданашвили А.Г., Львова А.И. Примеры и задачи по технологий переработки нефти и газа, М., Химия, 1973

12. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вузов Уфа: Гилем, 2012. 672 с.

11. Мун. Г.А. Межмакромолекулярные комплексы и композиционные материалы на их основе: учебное пособие / Г.А. Мун, Хуторянский В.В., Уркимбаев П.И. Нуркеева З.С.- Алматы: Қазақ университеті, 2008.- 116 с.

12. Қалдыбаев, А.Қ. Жалпы химиялық технология: Оқу құралы / А.Қ. Қалдыбаев.- Алматы: Бастау, 2018.- 244 б.

13. Мансұров, З.А. Химиядағы физикалық зерттеу әдістері: оқу құралы / З.А. Мансұров, Б.Я. Колесников.- 4-басылым, өңд., толықт.- Алматы: Print-S, 2012.- 296 б.

14. Мун. Г.А. Макромолекулааралық комплекстер және олардың негізіндегі композициялық материалдар: оқу құралы / Г.А. Мун, Уркімбаева П.И. Нұркеева З.С.- Алматы: Қазақ университеті, 2008.- 116 б.- (Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті).

15. Химия нефти и газа. часть 1: Учебник / С.В. Покровская.- Новополюцк: Химическая технология производства органических веществ, 2003.- 47 с.

16. Надиров Н.К. Высоковязкие нефти и природные битумы. Т. 1-5. - Алматы.: Гылым, 2001. -2000с.

17. Сериков Т.П. Перспективные технологии переработки нефтей Казахстана. - Алматы.: Гылым, 2001. - 276с.

18. Кузнецов Е.В., Прохорова И.П., Файзулина Д.А. Альбом технологических схем производства полимеров и пластических масс на их основе. Изд. 2-е. М.: Химия, 2006, 108с.

19. Оразова Г.А., Буканова А.С. Технологии производства минеральных масел из нефтей Казахстана. Атырау, «Эверо», 2008. С. 192.

20. Лашхи В.Л., Виппер А.Б., Ермолов Ф.Н. и др. Противоизносные свойства моторных масел и методы их оценки. М., ЦНИИТЭнефтехим, 2007. 61с.

21. Дияров И.Н., Батуева И.Ю., Садыков А.Н., Солодова Н. Л. Химия нефти, Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие для ВУЗов, Л.:Химия, 1990.

Дополнительная литература

1. Қайырбеков, Ж.Қ. Жалпы химиялық технологияның практикумы: оқу құралы / Ж.Қ.

Қайырбеков, Е.А. Әубәкіров.- Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 102 б

2. Оразбаева; химия ғылымдарының докторы, профессор Т.П.Серіков; Атырау мұнай және газ институты.- 31 мамыр 2007.- Атырау: АИНГ, 2007.- 25 б.

3. Кузнецова А.А., Кагерманов С.Н., Судаков Е.М. Расчеты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающей промышленности, Л., Химия, 1974.

4. Справочник нефтепереработчика: Справочник/Под ред. Г.А. Ластовкина, Е.Д. Радченко, М.Г Рудина. Л.:Химия, 2006. 648 с.

5. Альбом технологических схем процессов переработки нефти и газа.Под редакцией Бондаренко Б.И., М., Химия, 2003.

1. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вузов. Уфа Гилем, 2002. 672 с.

2. Евдокимов А.Ю. Модернизация процесса депарафинизации масел растворителем с помощью мембранной технологии Max-Dewax . Экспресс-информация. Переработка нефти и нефтехимия, 2000, №3, с.16-20.

3. Буканова А.С., Сериков Т.П., Оразова Г.А. Перспективы получения масел при переработке нефтей Западного Казахстана // Вестник АИНГ. 2001-2002. №1-2. С. 92-95.

4. Теляшев Э.Г. / Направления и технические решения по модернизации процессов и установок переработки нефтяных остатков /Материалы международного семинара – совещания «Инновационная технология развития нефтяной и газовой промышленности», Атырау, 2003, с.105
10. Надилов Н.К. Нефть и газ Казахстана. ч.2, Алматы, Ғылым, 1995, с. 103.

Дополнительная литература

1. Қайырбеков, Ж.Қ. Жалпы химиялық технологияның практикумы: оқу құралы / Ж.Қ. Қайырбеков, Е.А. Әубәкіров.- Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 102 б
- Оразбаева; химия ғылымдарының докторы, профессор Т.П.Серіков; Атырау мұнай және газ институты.- 31 мамыр 2007.- Атырау: АИНИГ, 2007.- 25 б.
- Кузнецов А.А., Кагерманов С.Н., Судаков Е.М. Расчеты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающей промышленности, Л., Химия, 1974.
- Справочник нефтепереработчика: Справочник/Под ред. Г.А. Ластовкина, Е.Д. Радченко, М.Г. Рудина. Л.:Химия, 2006. 648 с.
- Альбом технологических схем процессов переработки нефти и газа.Под редакцией Бондаренко Б.И., М., Химия, 2003.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	МИА05	
2	Название модуля	МОДУЛЬ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 1. EIR 6501 Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) (18 кредита); 2. РР 6502 Производственная практика (12 кредитов) 3. Оформление и защита магистерского проекта (12 кредитов)	
3	Разработчики модуля	Э.Б. Жунусова, Н.Н. Себепқалиева, Ж.К.Карешова	
4	Кафедра-владелец модуля	Химия и химическая технология	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Химия и химическая технология	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1-4 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	
8	Количество академических кредитов	30 кредитов, 900 часов	
9	Пререквизиты модуля	Инновационные технологии нефтепереработки // Инновационные технологии нефтехимии, Промышленный анализ и контроль качества нефтепродуктов / Инструментальные методы исследования полимеров	
В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля		
<p>Модуль включает в себя степень профессиональной подготовленности к выполнению определенного вида работ через выявление общих (ключевых), профессиональных компетенций, через ценностное отношение к избранной профессии, оцениваемого через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные достижения в части освоения учебных курсов, предметов; - квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовности к реализации основных видов профессиональной деятельности в части освоения учебных курсов, предметов и профессиональных модулей. Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей. - работа с профессионально-ориентированной информацией (обеспечивает выпускнику готовность к самостоятельному поиску, анализу и созданию необходимой информации); - организация профессиональных коммуникаций (обеспечивает выпускнику готовность к конструктивному взаимодействию в социально-профессиональных отношениях); - решение профессиональных проблем (обеспечивает выпускнику готовность к изменению условий профессиональной деятельности и социума); - проектирование профессиональной карьеры (обеспечивает выпускнику готовность к социально-профессиональной адаптации в профессии и социуме); - осуществление социально-профессионального саморазвития (обеспечивает выпускнику готовность к саморазвитию и самореализации как гражданина и профессионала). Оценивание уровня освоения общих (ключевых) компетенций обеспечивается адекватностью содержания, технологий и форм государственной итоговой аттестации. 			

11	Цели модуля	
Ц1	Целью экспериментально-исследовательской работы является сбор и подготовка литературного обзора магистерской диссертации, проведение опытов на лабораторной базе университета по теме магистерской диссертации	
Ц2	Целью производственной практики является формирование общих представлений об особенностях производственной деятельности на предприятиях, в учреждениях, организациях, соответствующих профилю специальности; закрепление теоретических знаний, освоению методов и технологий ведения технологических процессов производства различных видов органических веществ, углеводородных газов, нефтепродуктов – топлива, нефтяных масел, кокса; мономеров, полимеров, эластомеров, поверхностно-активных веществ, химических волокон, синтетических моющих средств, растворителей, лакокрасочных материалов и др., а также формирование понятий о современном состоянии и перспективах развития химической технологии органических веществ и материалов для решения прикладных задач различных отраслей химической технологии органических веществ; развитие научных, научно-исследовательских навыков и методологии химической технологии органических веществ, овладение методами и методиками изучения синтеза органических веществ; участвовать в решении проблемных ситуаций, возникающих на технологических линиях.	
Ц3	Целью магистерского проекта является следующее: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач, а так же задач культурного строительства; развитие навыков ведения самостоятельной работы и владение методикой проведения исследований и экспериментирования при решении разрабатываемых дипломном проекте или работе проблем и вопросов; выяснение подготовленности обучающийся к самостоятельной работе как профессиональной деятельности бакалавра в условиях современного производств, прогресса науки, техники и культуры	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
КК2 0	В результате проведения экспериментально-исследовательской работы обучающийся приобретает умения: - анализировать научную литературу, сбор и подготовка материалов; - проводить лабораторные опыты по требованию научно-исследовательской деятельности; составлять индивидуальный план работы по направлению своей исследовательской работы.	Ц1
КК2 1	В результате прохождения производственной практики у обучающихся формируются следующие способности: - применять инженерные знания для принятия неизвестных ранее проектных решений, в том числе в смежных областях. Творческий подход к разработке новых идей и оригинальных методов. - Использовать инженерное мышления для работы в сложных условиях технической неопределенности и недостаточности информации; - Применять методологию и автоматизированные системы проектирования; - Разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области нефтепереработки и нефтехимии. - Разработать и анализировать альтернативные технологические процессы, прогнозировать технологические, экономические и экологические последствия;	Ц2

	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать задания на разработку проектных решений; - Разрабатывать проекты, технические условия, стандарты и технические описания новых технологий, материалов и изделий; <p>Участвовать в разработке проектов новых энерго-, ресурсосберегающих и экологически безопасных производств.</p>			
КК 22	<p>Знать принципы построения технологических схем производства и поточных схем переработки органических веществ; в выборе технологического оборудования; принципах создания безотходных и экологически чистых процессов нефтехимии; уметь осуществлять стандартные и сертификационные испытания органических веществ; рационально решать вопросы совершенствования технологических схем переработки органических веществ; планировать и организовать технологические процессы производства органических веществ; управлять ими с применением средств автоматики; строго соблюдать требования нормативных документов по качеству, стандартизации продуктов и изделий.</p>			
13	Методы преподавания			
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>1) аудиторные занятия: лекции, практические – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</p> <p>2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации</p>				
14	Методы и технологии обучения			
<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2. Компетентностно-ориентированное обучение; 3. Ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4. Кейс-стади; 5. Метод проектов. 				
15	Методы оценивания (критерий оценивания)			
	Оценка по буквенной системе	Баллы	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе
	A	4	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	
	F	0	0-49	Неудовлетворительно
16	Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 5. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III ЗРК; 6. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-II ЗРК; 7. Типовые правила деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования, утвержденные постановлением Правительства Республики 				

Казахстан от 2 марта 2005 г. № 195;

8. ГОСО РК 5.04.019-2008 «Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Высшее Образование. Бакалавриат. Основные положения», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 23 января 2008 г. № 26.;
9. «Правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008г. № 125;
«Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения», утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 ноября 2007 г. № 566.

1. Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
1	Психология управления	<p>Психология - наука имеющая свои особенности, так как развивает психологические механизмы преподавания предметов.</p> <p>В процессе ознакомления с курсом «Психология управления» обучающиеся овладевают психологическими знаниями, умениями и навыками работы.</p> <p>Обучающиеся через психологические знания познают значимость, особенности, развитие и закономерности в отраслях психологических наук.</p> <p>Усваивают основные понятия психологической науки, должны уметь применять эти знания в повседневной и профессиональной деятельности, во взаимоотношениях в коллективе.</p>	2	PU 6102 KK1
2	Менеджмент	<p>Так как общество состоит из огромного числа различных организаций и большинство людей почти во всю свою сознательную жизнь связаны с организациями, либо, являясь их членами, либо вступая с ними в контакт, то каждому высокообразованному члену обществу необходимо знать основные теоретические положения менеджмента и иметь практические навыки управления.</p> <p>Основными составляющими любой организации являются люди, входящие в данную организацию; задачи, для решения которых данная организация существует; и управление, которое формирует, мобилизует и приводит в движение потенциал организации для решения стоящих перед ней задач.</p> <p>Необходимость преподавания данного курса вызвана тем, что управление является объективной потребностью всех сфер человеческой деятельности. В связи с этим, введение данной</p>	2	MM 6103 KK3 KK4 KK5

		дисциплины в учебный план позволяет обучающимся познать новую философию мышления и привить некоторые основные навыки управления.		
3	Иностранный язык (профессиональный)	Дисциплина «Профессиональный английский язык» относится к базовой части основной образовательной программы. Основной целью дисциплины является повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения (бакалавриат) и овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сфер деятельности при общении с зарубежными коллегами и партнерами, а также для развития когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке	2	IYa 6102 KK2
Цикл базовых дисциплин				
Компонент по выбору				
4	Гетерогенный катализ и технологические основы катализаторов	Гетерогенный катализ является одним из наиболее наукоемких направлений, которое развивается на стыке химии, физики, материаловедения и биологии. Дисциплина включает в себя исследование кинетики гетерогенных каталитических реакций, научные основы приготовления катализаторов, методы физико-химического анализа, чтобы обеспечить высокое качество теоретических знаний и умений для решения практических задач.	3	GKTON 6402 KK18
5	Присадки к топливам и маслам на основе продуктов нефтехимии	Представлено состояние разработки наиболее важных присадок к топливам, обусловленное современными техническими и экологическими требованиями. Рассмотрены принципиальные технические решения, вытекающие из механизма действия присадок разных типов. Сформулированы задачи, которые встают перед исследователями в обозримой перспективе.	3	PTMOPN 6402 KK19
6	Инновационные технологии нефтепереработки	В курсе рассматриваются основные проблемы, связанные с развитием технологий переработки нефти с учетом ухудшения качества нефтяного сырья и ужесточения требований к качеству нефтепродуктов, необходимости существенного повышения глубины переработки нефти и сложности производства. Актуальность курса определяется задачей преодоления отставания российской нефтеперерабатывающей промышленности и глобальными вызовами, связанными с постепенным истощением запасов традиционных легких нефтей.	6	ITN 6401 KK13

7	Инновационные технологии нефтехимии	Подготовка обучающегося к пониманию концепции системы инновационных технологий, как важнейшего направления развития постиндустриальной экономики. Познавание определяющих положений инновационных технологий, взаимосвязи физических явлений, эффектов инновации в качественных изменениях технологического производственного процесса. Анализ развития инновационной технологии в отраслях производства и научных направлениях.	6	ITN 6401 KK14
Цикл профилирующих дисциплин				
Вузовский компонент/Компонент по выбору				
8	Математические модели и методы в инженерии	Предлагаемое учебное пособие имеет целью дать систематизированные начальные сведения о моделировании и моделях, применяемых в области проектирования железных дорог, технологии и организации строительного производства, управления строительством, содержании железнодорожного пути. Излагаются методы оптимизации, используемые для решения практических задач, основы теории вероятностей и математической статистики в объеме, достаточном для решения инженерных и управленческих задач, приводятся способы анализа существующих моделей для получения практически значимых в инженерной деятельности результатов.	5	ММММ 6201 KK6
9	Современные проблемы вторичной переработки нефти	Дисциплина «Современные проблемы вторичной переработки нефти» позволит будущему специалисту глубже понять сущность и ценность, а также способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов переработки нефтяного сырья. Раскрывается способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления.	6	SPVFN 6403 KK15
10	Научно-технические проблемы производства полимеров	Основные понятия, классификация и свойства химических синтетических волокон, важнейшие химические производства, используемые в своей технологии химические волокна, получаемые из органических природных и синтетических полимеров. Научно-теоретические основы технологии производства	6	NTPPP 6403 KK 16

		синтетических волокон. Перспективы развития современных технологий получения новых полифункциональных полимерных материалов. Основные способы модификации свойств волокнообразующих материалов, а также области их применения.		
11	Основные принципы проектирования объектов нефтегазопереработки	Проектирование промышленного объекта нефтепереработки и нефтедобычи заключается в разработке проектной документации (расширенного базового проекта FEED — front end engineering design). Современные технологии компьютерного проектирования базируются на принципиально новом подходе к методу проектирования, когда взамен традиционного набора чертежей проекта, создается единый трехмерный чертеж.	8	OPRONI 6301 KK7
12	Современные аспекты проектирования предприятий нефтехимии	Изучение обучающимися основных принципов расчета и проектирования технологии переработки газов, газоконденсатов и нефти, принципов оптимизации технологических процессов действующих и проектируемых предприятий нефтепереработки и нефтехимии, в том числе с использованием методов математического моделирования. Получение навыков использования знаний, полученных по общеобразовательным и специальным дисциплинам, при разработке и проектировании технологии подготовки и переработки углеводородного сырья; умение прогнозировать характер, свойства и область применения получаемых продуктов переработки нефтяного и газового сырья.	8	SAPPN 6301 KK8
13	Современные тенденции развития основного органического и нефтехимического синтеза	Современный промышленный органический синтез решает две основные задачи: крупномасштабное производство полупродуктов для других отраслей промышленности и получение целевых продуктов общего назначения. Органический синтез позволяет выпускать в промышленных масштабах вещества, которые редко встречаются в природной среде, а также новые вещества, значительно превышающие природные по полезным свойствам. Это особенно важно в производстве лекарственных препаратов.	6	STROOSNS 6302 KK9
14	Технология производства синтетического каучука	Технология производства синтетического каучука задействует в промышленный процесс переработанные нефтепродукты. Далее их разделяют на фракции, и впоследствии используют необходимые мономеры. В последнее время проводится ряд различных работ по увеличению прочностных свойств резиновой продукции, разрабатывается новая технология переработки каучуков большой молекулярной массы.	6	TPSK 6302 KK10
15	Передовые технологии	Дисциплина «Передовые технологии углубленной переработки нефти и	8	ITUPNG 6303

	углубленной переработки нефти и газа	газа» относятся к вариативной части профессионального цикла и является дисциплиной, которая предназначена для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности в области нефтегазового комплекса.		КК11
16	Научно-технические проблемы производства масел	Представлены основные технологии производства базовых масел. Рассмотрены процессы деасфальтизации, селективной очистки, депарафинизации, контактной доочистки, гидроочистки и гидроконверсии. Обоснована необходимость модернизации производства базовых масел с использованием гидрокаталитических процессов, позволяющих существенно улучшить качество масляных основ.	8	NTPPM 6303 КК12
Дополнительный вид обучения				
17	Научно-технические проблемы первичной переработки нефти	Изучение дисциплины «Научно-технические проблемы первичной переработки нефти» предусматривается на базе опорных знаний по химизму основных технологических процессов в нефтегазопереработке, принципу действия и устройству технологических установок. Вопросы глубокой переработки рассматриваются в аспектах развития нефтепереработки и нефтехимии на ближайший период, а также снижения остроты экологических проблем. В курсе лекций рассматриваются пути повышения эффективности и направления совершенствования важнейших процессов нефтепереработки, переработки газов и газовых конденсатов на основе последних достижений науки и техники, опубликованных в отраслевых научно-технических журналах: «Химия и технология топлив и масел», «Нефтепереработка и нефтехимия» и др. Также в курсе лекций освещаются вопросы научно-технического развития отрасли, и передовой опыт работы отечественных и зарубежных предприятий.	2	ДВО КК 17

6. МАТРИЦА КОРРЕЛЯЦИИ

результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями (результатами обучения составляющих компонентов)


	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
КК1				+	
КК2				+	
КК3				+	
КК4				+	
КК5				+	
КК6	+				
КК7			+		
КК8			+		
КК9			+		+
КК10			+		+
КК11		+			+
КК12		+			+
КК13		+			
КК14		+			
КК15		+			
КК16		+			
КК17		+			
КК18	+				
КК19	+				
КК20	+			+	
КК21				+	
КК22				+	

7. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Семес тр	БД ВК	БД КВ	ПД ВК	ПД КВ	ЭИР	ИА	Всего	Продолжительн ость (в т.ч. сессия, но без каникул)
1	6	12		8	4		30	18
2			5	17	8		30	19
3					18	12	30	18
Итого	6	12	5	25	30	12	90	55

8. ЛИСТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОП

ЭКСПЕРТЫ:

Фамилия, имя отчество	Должность	Подпись и дата
Мамытов Кенжетай Жумадилаевич	Ведущий инженер департамента технического сопровождения проекта ТОО «КРІ»	
Галим Азиза Нуруллаевна	Инженер-химик ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:

кафедры «Химия и химическая технология» протокол № 19 " 18 " 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  Жунусова Э.Б.

Совета индустриально-технологического факультета
протокол № 11 " 24 " 05 2019 г.

Председатель Совета факультета  Е.У. Арыстаналиев

Учебно-методического совета университета
протокол № 9 " 30 " 05 2019 г.

Председатель УМС университета  А.О. Кушеков