

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им К.И. Сатпаева»
Институт химических и биологических технологий
Кафедра химической и биохимической инженерии

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»
(профильное направление 1 год)

Магистр техники и технологии по образовательной программе
7М07110 - "Химические процессы и производство химических материалов"

2-е издание
в соответствии с ГОСО высшего образования 2018 года

Алматы 2020

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНТУ	Страница 1 из 22
--------------	--	------------------------	------------------

Программа составлена и подписана сторонами:

от КазНИТУ им К.Сатпаева:

1. Заведующая кафедрой ХиБИ  Елигбаева Г.Ж.

2. Директор Института ХиБТ  Туйебахова З.К.

От работодателей:

1 Первый заместитель ген. директора
АО «Институт химических наук
им. А.Б. Бектурова»,
д.т.н., профессор, член-корр. НАН РК  У.Ж. Джусипбеков

2 ТОО "Независимый центр экспертизы
нефтепродуктов «Organic», Директор  А.А. Калмуратова



Утверждено на заседании Ученого Совета Казахского национального исследовательского технического университета им К.И. Сатпаева. Протокол №4 от 14.01.2020 г.

Квалификация:

Уровень 7 Национальной рамки квалификаций:

7М07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

7М071 – Инженерия и инженерное дело (профильная магистратура)

Профессиональная компетенция: владение навыками технического анализа и контроля производства, управления процессами и оптимизации технологии, организационно-управленческой работы с персоналом, умение анализировать производственные проблемы, решать практические инженерные задачи и нести ответственность за принимаемые решения; организация инновационной деятельности на предприятии по всей цепи инновационного цикла «фундаментальные исследования – НИР (ОКР) – производство новых видов продукции».

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 2 из 22
--------------	--	-------------------------	------------------

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Цели:

- формирование общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих выпускнику самостоятельно ставить и решать производственно-технологические и экспериментально-исследовательские задачи в области современного производства химических материалов;
- подготовка специалистов, владеющих современными методами организации и управления химическими процессами и производством химических материалов, способных решать управленческие задачи и нести ответственность за принимаемые решения;
- подготовка магистров, обладающих лидерскими качествами, способных к самообразованию, владеющих иностранным языком на профессиональном уровне.

2 Виды трудовой деятельности. Выпускник образовательной программы «Химические процессы и производство химических материалов» по профильному направлению подготовки 7М071 – Инженерия и инженерное дело готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственная;
- проектная;
- организационно-управленческая.

3 Объекты профессиональной деятельности: химические вещества и материалы; методы и приборы определения и исследования состава и свойств веществ и материалов; технологические процессы и промышленные системы получения химических веществ и материалов, а также системы управления ими и регулирования.

Предметы профессиональной деятельности: химические предприятия и производства различного профиля, исследовательские и инжиниринговые компании, научно-исследовательские и проектные отраслевые институты; научно-исследовательские лаборатории.

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Объем и содержание программы

Срок обучения в магистратуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени магистра образовательная программа магистратуры считается полностью освоенной. В профильной магистратуре с типичным сроком обучения 1 год не

менее 60 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом и научной организацией самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Магистратура по профильному направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке управленческих кадров, обладающих углубленной профессиональной подготовкой.

Содержание образовательной программы магистратуры состоит из:

- 1) теоретического обучения, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практической подготовки магистрантов: различные виды практик, научных или профессиональных стажировок;
- 3) экспериментально-исследовательской работы, включающей выполнение магистерской диссертации – для профильной магистратуры
- 4) итоговой аттестации.

Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки данной образовательной программы составляют:

- Закон Республики Казахстан «Об образовании» с изменениями и дополнениями в рамках законодательных изменений по повышению самостоятельности и автономии вузов от 04.07.18 г. № 171-VI.

- Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений» от 04.07.18 г. №171-VI;

- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30.10.18 года № 595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»;

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приложение 7 к приказу министра образования и науки Республики Казахстан от 31.10.18 г. №604;

- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20.01.15 г. № 19 Об утверждении Правил перевода и восстановления обучающихся по типам организаций образования с изменениями и дополнениями по приказу №601 от 31.10.18 г.;

- Рабочий учебный план образовательной программы «Химические процессы и производство химических материалов» на 2019-2020 гг., утвержденный ректором

Казахского Национального Исследовательского Технического Университета имени К.И. Сатпаева;

- Документы системы СМК (Система Менеджмента качества) по организации образовательного процесса в Казахском Национальном Исследовательском Техническом Университете имени К.И. Сатпаева.

Содержание ОП: ОП «Химические процессы и производство химических материалов» реализуется КазНИТУ им.К.И. Сатпаева по профильному направлению подготовки 7М071 – инженерия и инженерное дело со сроком обучения 1 год и представляет систему документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса в области химической инженерии и производства химических материалов.

ОП обеспечивает возможность получения углубленных знаний, ключевых навыков и умений выпускника и их дальнейшего развития в области химической инженерии и производства химических материалов. Данная ОП построена с учетом возможности предоставления магистранту выбора соответствующей образовательной траектории или конкретной специализации, базирующейся на основной образовательной программе, но содержащей собственные индивидуальные компетенции, отражающие специфику той или иной специализации в рамках единого образовательного направления 7М071 – инженерия и инженерное дело (магистр).

ОП содержит следующие специализации:

- химическая технология неорганических веществ;
- ядерно-химическая технология;
- инновационные технологии строительных материалов;
- химическая технология органических веществ;
- химическая технология полимерных материалов.

Задачи образовательной программы:

Магистр по направлению подготовки 7М071 – инженерия и инженерное дело должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с направлением ОП «Химические процессы и производство химических материалов» и видами профессиональной деятельности:

1. Проектная деятельность

- рассчитывать материальные и тепловые балансы химико-технологического процесса;
- составлять аппаратурно-технологическую схему процесса;
- рассчитывать основные конструкционные и технологические параметры основного и вспомогательного оборудования;
- разрабатывать или выбирать чертежи оборудования, зданий и сооружений;
- разрабатывать имитационные модели химико-технологических процессов.

2. Производственная деятельность

- разрабатывать химико-технологические процессы получения новых веществ и материалов;
- совершенствовать технологические схемы действующих производств с обоснованием основных параметров и показателей процесса;
- владеть навыками технического анализа и контроля производства, управления процессами и оптимизации технологии;
- на основе действующих стандартов уметь формулировать технические требования к конкретным видам готовой продукции, владеть современными методами их тестирования, использовать государственные и международные стандарты в профессиональной деятельности;
- составлять бизнес-план химико-технологического проекта;
- применять инновации в сфере деятельности, разрабатывать энерго- и ресурсосберегающие технологии в области производства химических материалов;
- разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды для предприятий химического профиля.

3. Организационно-управленческая деятельность.

- осуществлять информационное обеспечение производства, труда и управления;
- выполнять мероприятия по организации производства в соответствии с нормативными документами;
- разрабатывать и составлять необходимую документацию;
- организовывать деятельность коллектива, составлять планы работ и ставить производственные задачи.
- решать вопросы материально-технического обеспечения, контролировать исполнение заданий.

2 Требования для поступающих

Предшествующий уровень образования абитуриентов (первый цикл) - высшее профессиональное образование (бакалавриат). Претендент должен иметь диплом, установленного образца и подтвердить уровень знания английского языка сертификатом или дипломами установленного образца.

Порядок приема граждан в магистратуру устанавливается в соответствии с «Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы послевузовского образования».

Формирование контингента магистрантов, осуществляется посредством размещения государственного образовательного заказа на подготовку научных и педагогических кадров, а также оплаты обучения за счет собственных средств граждан и иных источников. Гражданам Республики Казахстан государство обеспечивает предоставление права на получение на конкурсной основе в

соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного послевузовского образования, если образование этого уровня они получают впервые.

На «входе» магистрант должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей образовательной программы магистратуры. Перечень необходимых пререквизитов определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

При отсутствии необходимых пререквизитов магистранту разрешается их освоить на платной основе.

3 Требования для завершения обучения и получение диплома

Присуждаемая степень/квалификации: Выпускнику образовательной программы «Химические процессы и производство химических материалов» по профильному направлению присваивается академическая степень «магистр техники и технологии».

Выпускник, освоивший программу профильной магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;
- способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;
- способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения экспериментальных и практических задач;
- способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;
- владением навыками составления и оформления научно-технической документации, обзоров, докладов и статей;
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам

профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

производственная деятельность:

- способностью самостоятельно проводить производственные, полевые и лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;

проектная деятельность:

- способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;
- готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;

организационно-управленческая деятельность:

- готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;
- готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ.

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

4 Рабочий учебный план образовательной программы

4.1 Срок обучения 1 год

УЧЕБНЫЙ ПЛАН образовательной программы для набора на 2020-2021 уч. год												
<i>Образовательная программа 7M07110 - "Химические процессы и производство химических материалов"</i>												
<i>Группа образовательных программ M097 - "Химическая инженерия и процессы"</i>												
Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лк/лб/пр/сро	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лк/лб/пр/сро	Пререквизиты
1	1 семестр						2 семестр					
	LNG202	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	6	0/0/3/3		AAP248	Производственная практика	ПД КВ	7		
	MNG274	Менеджмент	БД ВК	6	2/0/1/3		AAP207	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	ЭИРМ	13		
	HUM204	Психология управления	БД ВК	4	1/0/1/2		ECA206	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	ИА	12		
		Электив	БД КВ	4								
		Электив	ПД КВ	6								
		Электив	ПД КВ	6								
		Электив	ПД КВ	6								
		Всего		38				Всего		32		
Итого									70			

4.2 Каталог элективных дисциплин

КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ ПО МАГИСТРАТУРЕ

набор 2020 - 2021 учебного года

Срок обучения: 1 год

№	Код	Наименование дисциплин	Кредиты ECTS	Лк/лб/пр	Семестр
БД Компонент по выбору - 4 кредитов					
<u>Углубленный базовый модуль</u>					
БД2.4	CHE205	Основы современных технологий переработки минерального сырья*	4	1/1/0/2	1
ПД Компонент по выбору - 18 кредитов					
<u>Модуль технологий основных производств</u>					
ПД3.1	CHE272	Промышленные реакторы для крупнотоннажных химических производств*	6	2/0/1/3	1
	CHE292	Технология биотоплива*	6	2/0/1/3	1
<u>Модуль химической технологии неорганических веществ</u>					
ПД3.2	CHE750	Современные методы антикоррозионной защиты технологического оборудования*	6	2/0/1/3	1
	CHE297	Современные методы научных исследований в химической технологии*	6	2/0/1/3	1
	CHE288	Основы физической химии силикатов	6	2/1/0/3	1
<u>Модуль химической технологии органических веществ</u>					
ПД3.3	CHE293	Химмотология нефтепродуктов	6	2/0/1/3	1
	CHE725	Технология гетеролитических и гомолитических процессов*	6	2/0/1/3	1
	ВЮ705	Промышленный катализ и катализаторы в нефтепереработке*	6	2/0/1/3	1

* - дисциплины междисциплинарного характера

4.3 Модульная образовательная программа

Образовательная программа: 7M07110 - "Химические процессы и производство химических материалов"

Форма обучения: *дневная* Срок обучения: 1 г.. Академическая степень: магистр техники и технологии

Цикл дисц.	Код дисц.	Наименование дисциплин	Семестр	Академ	лек.	лаб.	практика	СРО	Вид контроля	Кафедра
Модуль профильной подготовки										
Базовые дисциплины (БД) (20 кредитов)										
Вузовский компонент (ВК) (16 кредитов)										
БД 2.1.1	LNG202	Иностранный язык (профессиональный)	1	6	0	0	3	3	Экзамен	АЯ
БД 2.2.1	MNG274	Менеджмент	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ОД
БД 2.3.1	HUM204	Психология управления	1	4	1	0	1	2	Экзамен	НОЦ УП
Компонент по выбору (КВ) (4 кредитов)										
Углубленный базовый модуль										
БД 2.4.1	CHE298	Основы современных технологий переработки минерального сырья*	1	6	2	1	0	3	Экзамен	ХПиПЭ
Профилирующие дисциплины (ПД) (20 кредитов)										
ПД Компонент по выбору (КВ) 18										
Модуль технологий основных производств										
ПД 3.1.1	CHE272	Промышленные реакторы для крупнотоннажных химических производств*	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХиБИ
	CHE292	Технология биотоплива*	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХиБИ
Модуль химической технологии неорганических веществ										
ПД3.2.1	CHE750	Современные методы антикоррозионной защиты технологического оборудования*	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХПиПЭ
	CHE297	Современные методы научных исследований в химической технологии*	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХПиПЭ
	CHE288	Основы физической химии силикатов	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХПиПЭ
Модуль химической технологии органических веществ										
ПД3.3.1	CHE 293	Химотология нефтепродуктов	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХиБИ
	CHE725	Технология гетеролитических и гомолитических процессов	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХиБИ
	BIO705	Промышленный катализ и катализаторы в нефтепереработке	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ХиБИ
Практико – ориентированный модуль										
ПД	AAP248	Производственная практика	2	7					Отчет	ХиБИ ХПиПЭ
Экспериментально-исследовательский модуль (13 кредитов)										

ЭИРМ	ААР207	Исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	2	13					Отчет	ХиБИ, ХПиПЭ
Модуль итоговой аттестации (12 кредитов)										
ИА	ЕСА206	Оформление и защита магистерской диссертации	2	12					Защита диссертаций	ХиБИ ХПиПЭ
Всего кредитов				32						

* - дисциплины междисциплинарного характера

5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций

Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области химических процессов и производств органических и неорганических веществ и материалов, основанные на передовых знаниях химической науки и инженерии при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;

2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

5) проявлять навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области химической инженерии и инженерного дела.

6 Компетенции по завершению обучения

6.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников *профильной магистратуры*. Выпускник должен:

1) *иметь представление:*

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 12 из 22
--------------	-------------------------------------	-------------------------	-------------------

- о современных тенденциях в развитии научного познания;
- об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;
- о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации;
- о современном состоянии экономической, политической, правовой, культурной и технологической среды мирового бизнес-партнерства;
- об организации стратегического управления предприятием, инновационного менеджмента, теориях лидерства;
- об основных финансово–хозяйственных проблемах функционирования предприятий.

2) знать:

- методологию научного познания;
- основные движущие силы изменения структуры экономики;
- особенности и правила инвестиционного сотрудничества;
- не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность.

3) уметь:

- применять научные методы познания в профессиональной деятельности;
- критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений;
- интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях;
- проводить микроэкономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и использовать его результаты в управлении предприятием;
- применять на практике новые подходы к организации маркетинга и менеджмента;
- принимать решения в сложных и нестандартных ситуациях в области организации и управления хозяйственной деятельностью предприятия (фирмы);
- применять на практике нормы законодательства Республики Казахстан в области регулирования экономических отношений;
- креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;
- проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- обобщать результаты экспериментально-исследовательской и аналитической работы в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записки и др.

4) иметь навыки:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 13 из 22
--------------	--	-------------------------	-------------------

- решения стандартных научных и профессиональных задач;
- научного анализа и решения практических проблем в организации и управлении экономической деятельностью организаций и предприятий;
- исследования проблем в области менеджмента и маркетинга и использовать полученные результаты для совершенствования методов управления предприятием;
- профессионального общения и межкультурной коммуникации;
- ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;
- расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;
- использования информационных и компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности.

5) быть компетентным:

- в области методологии исследований по специальности;
- в области современных проблем мировой экономики и участия национальных экономик в мирохозяйственных процессах;
- в организации и управлении деятельностью предприятия;
- в осуществлении производственных связей с различными организациями, в том числе органов государственной службы;
- в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Б – Базовые знания, умения и навыки

Б1 – способность применять научные методы познания в профессиональной деятельности;

Б2 – способность проводить микроэкономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и использовать его результаты в управлении предприятием;

Б3 – способность применять на практике новые подходы к организации маркетинга и менеджмента.

П – Профессиональные компетенции:

П1 – способность самостоятельно проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

П2 – способность использовать знания, полученные в рамках разных дисциплин, для решения аналитических и управленческих задач в новых условиях;

П3 – владеть навыками технического анализа и контроля производства, управления процессами и оптимизацией технологии, применять инновации в сфере

деятельности, обеспечивать безопасные условия труда и экологические нормы работы производства;

П4 – способность профессионально применять на практике нормы законодательства Республики Казахстан в области регулирования экономических отношений;

П5 – готовность осуществлять производственные связи с различными организациями, в том числе с органами Государственной службы;

П6 – способность организовывать и управлять деятельностью предприятия химического профиля и нести ответственность за принимаемые решения, обладать качествами лидера, уметь работать в команде, адаптироваться к новым условиям в профессиональной деятельности;

П7 – владение навыками решения стандартных научных и профессиональных задач, профессионального общения и межкультурной коммуникации.

О – Общечеловеческие, социально-этические компетенции

О1 – знание современных общественных и политических проблем;

О2 – способность воспринимать межкультурные различия, способность соблюдения и поддержания этических норм и правил;

О3 – коммуникативные навыки на иностранном языке, способность работать в международном контексте;

С – Специальные и управленческие компетенции:

С1 – способность руководить рабочим коллективом и обеспечивать меры производственной безопасности;

С2 – владеть теоретическими и технологическими достижениями передового международного опыта, современной науки для разработки инновационных, энерго-ресурсосберегающих и экологически безопасных производств химических материалов;

С3 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

6.2 Требования к экспериментально-исследовательской работе магистранта в профильной магистратуре.

Экспериментально-исследовательская работа магистранта должна:

1) соответствовать профилю образовательной программы магистратуры, по которой выполняется и защищается магистерский проект;

2) основываться на современных достижениях науки, техники и производства и содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач;

3) выполняться с применением передовых информационных технологий;



4) содержать экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

6.3 Требования к организации практик:

Образовательная программа профильной магистратуры включает производственную практику в цикле ПД.

Производственная практика в цикле ПД проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой образовательной программе магистратуры, а также освоения передового опыта.

7 Приложение к диплому по стандарту ECTS

Приложение разработано по стандартам Европейской комиссии, Совета Европы и ЮНЕСКО/СЕПЕС. Данный документ служит только для академического признания и не является официальным подтверждением документа об образовании. Без диплома о высшем образовании не действителен. Цель заполнения Европейского приложения – предоставление достаточных данных о владельце диплома, полученной им квалификации, уровне этой квалификации, содержании программы обучения, результатах, о функциональном назначении квалификации, а также информации о национальной системе образования. В модели приложения, по которой будет выполняться перевод оценок, используется европейская система трансфертов или перезачёта кредитов (ECTS).

Европейское приложение к диплому даёт возможность продолжить образование в зарубежных университетах, а также подтвердить национальное высшее образование для зарубежных работодателей. При выезде за рубеж для профессионального признания потребуется дополнительная легализация диплома об образовании. Европейское приложение к диплому заполняется на английском языке по индивидуальному запросу и выдается бесплатно.

Иностранный язык (профессиональный)

КОД – LNG205

КРЕДИТ – 6 (0/0/3/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Academic English, Business English, IELTS 5.0-5.5

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель курса состоит в том, чтобы развить у студентов знания английского языка для их текущих академических исследований и повышения эффективности их работы в области управления проектами.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА Курс направлен на формирование словарного запаса и грамматики для эффективного общения в области управления проектами и на улучшение навыков чтения, письма, аудирования и разговорной речи на уровне «Intermediate». Ожидается, что студенты приобретут пополнят свой словарный запас делового английского языка и изучат грамматические структуры, которые часто используются в контексте менеджмента. Курс состоит из 6 модулей. 3-й модуль курса завершается промежуточным тестом, а 6-й модуль сопровождается тестом по окончании курса. Курс завершается итоговым экзаменом. Магистрантам также необходимо заниматься самостоятельно (MIS). MIS - самостоятельная работа магистрантов под руководством преподавателя.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА После успешного завершения курса ожидается, что студенты будут уметь распознавать основную идею и главный посыл, а также конкретные детали при прослушивании монологов, диалогов и групповых обсуждений в контексте бизнеса и управления; понимать письменную и устную речь на английском языке по темам, связанным с управлением; писать управленческие тексты (отчеты, письма, электронные письма, протоколы заседаний), следуя общепринятой структуре с более высокой степенью грамматической точности и используя деловые слова и фразы, говорить о различных деловых ситуациях, используя соответствующий деловой словарный запас и грамматические структуры - в парных и групповых дискуссиях, на встречах и переговорах.

Менеджмент

КОД – MNG230

КРЕДИТ – 4 (1/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Целью преподавания дисциплины является освоение методологии управления проектами в различных сферах деятельности, воспитание культуры, адекватной современному проектному менеджменту и информационным технологиям, создание условий для внедрения новых информационных технологий в сферу выполнения проектов. Курс основывается на международных рекомендациях по управлению проектами (Project Management Body of Knowledge).

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА Содержание дисциплины направлено на изучение современных концепций, методов, инструментов проектного менеджмента с целью применения их в дальнейшей практической деятельности специалиста для решения задач планирования и исполнения проектов.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА Уметь: подготавливать документы этапа инициализации проекта, такие как технико-экономическое обоснование, устав проекта и др.; разработать и анализировать документы, относящиеся к планированию проектной деятельности, применять различные методы поддержки принятия решения; оперативно контролировать исполнение работ и отслеживать сроки; подбирать кадры, разрешать противоречия между членами команды; управлять рисками, возникающими при реализации проектов. Знания, полученные при прохождении дисциплины: Современные стандарты в области управления проектами и их характеристики; Подход PMI к управлению проектами; Планирование инвестиционной деятельности; Учет проектных рисков; Методы оптимизации использования имеющихся ресурсов; Способы урегулирования конфликтных ситуаций; Анализ фактических показателей для своевременной корректировки хода работ. Навыки: ведения проектов в соответствии с современными требованиями проектного менеджмента; применять в процессе управления проектами программными обеспечением MS Project.

Психология управления

КОД – HUM204

КРЕДИТ – 4 (1/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель - овладеть методами психологического анализа управленческой деятельности на основе теоретических знаний. Задача курса – изучать закономерности организации управленческого процесса и возникающие во время этого процесса отношения между людьми, разрабатывать систему и методы активного воздействия на объект управления и определять способы предвидения и прогнозирования изучаемых процессов.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА Содержание курса: Организация персонала. Введение в предмет психологии управления. История, философия и концепции управления персоналом. Личность как объект управления. Методы управления персоналом. Психические свойства личности. Воздействие на личность. Методы и приемы эффективного воздействия. Планирования работы с персоналом в организации. Психология личности и кадровая политика. Технология управления персоналом. Психологические аспекты отбора и адаптации персонала. Методы, методики, диагностика персонала. Адаптационный период. Мотивация профессиональной деятельности персонала. Теория деятельности. Ведущие виды деятельности в разных возрастах. Внешние и внутренние мотивы. Обучение и аттестация персонала, психологический подход. Психологические аспекты высвобождения и увольнения персонала. Организационная культура как социально-психологическая проблема. Формирование корпоративной культуры организации. Руководитель в системе управления персоналом. Создание имиджа как составной части культуры общения. Психические свойства личности, самооценка и концепция личности. Психология управленческого (делового) общения. Стратегии поведения в конфликтах. Психология управления карьерой в организации.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА В результате изучения данного курса магистрант должен: Знать: - предмет, основные функции психологии управления персоналом и сферами применения ее инструментариев в различных областях жизни; Уметь: - приобрести систематические знания в области психологии управления; Владеть: - навыками управления персоналом, знаниями о дисциплине, как науке о межличностных интеракциях в различных сферах жизни.

Защита магистерской диссертации

КОД – ЕСА2013

КРЕДИТ – 12

Целью выполнения магистерской диссертации является:

демонстрация уровня научной/исследовательской квалификации магистранта, умения самостоятельно вести научный поиск, проверка способности к решению конкретных научных и практических задач, знания наиболее общих методов и приемов их решения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Магистерская диссертация – выпускная квалификационная научная работа, представляющая собой обобщение результатов самостоятельного исследования магистрантом одной из актуальных проблем конкретной специальности соответствующей отрасли науки, имеющая внутреннее единство и отражающая ход и результаты разработки выбранной темы.

Магистерская диссертация – итог научно-исследовательской/экспериментально-исследовательской работы магистранта, проводившейся в течение всего периода обучения магистранта.

Защита магистерской диссертации является заключительным этапом подготовки магистра. Магистерская диссертация должна соответствовать следующим требованиям:

- в работе должны проводиться исследования или решаться актуальные проблемы в области химической технологии неорганических веществ;
- работа должна основываться в определении важных научных проблем и их решении;
- решения должны быть научно-обоснованными и достоверными, иметь внутреннее единство;
- диссертационная работа должна быть написана единолично;

Содержание

- 1 Объем и содержания программы
- 2 Требования для поступающих
- 3 Требования для завершения обучения и получение диплома
- 4 Рабочий учебный план образовательной программы
- 5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций
- 6 Компетенции по завершению обучения
- 7 Приложение к диплому по стандарту ECTS



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
«Химические процессы и производство химических материалов»
в области инженерии и инженерного дела
(профильная магистратура, срок обучения 1 год)

Рецензируемая образовательная программа (ОП) «Химические процессы и производство химических материалов» квалификации «7М071 - Инженерия и инженерное дело» (магистр техники и технологии) Национальной рамки квалификации представляет собой описание образовательной подготовки специалистов, разработанной на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования Республики Казахстан (магистратура).

Содержание и структура ОП по направлению подготовки «7М071 – Инженерия и инженерное дело» (профильная магистратура) отвечает основным требованиям стандарта и содержит следующую информацию: цели и задачи ОП, характеристику профессиональной деятельности выпускника; академические требования к поступающим, требования для завершения обучения и получение диплома, рабочий учебный план, дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и полный перечень общечеловеческих, социально-этических, базовых, профессиональных и специальных компетенций.

Структура Учебного плана ОП «Химические процессы и производство химических материалов» логична и последовательна. Дисциплины учебного плана раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем. Общая трудоемкость программы составляет 60 академических кредитов при сроке обучения 1 год.

Сильными сторонами рецензируемой ОП являются:

- приобретение выпускниками профессионально-ориентированных навыков и умений, что позволит удовлетворить потребности химических производств в высококвалифицированных химиках-технологах;
- возможность выбора обучающимися различных видов профессиональной деятельности, что повышает их востребованность на рынке труда.

На основании вышесказанного считаю, что образовательная программа «Химические процессы и производство химических материалов» направления подготовки «7М071 – Инженерия и инженерное дело» (профильная магистратура, срок обучения 1 год) может быть рекомендована для внедрения в учебный процесс.

Первый заместитель генерального директора
АО «Институт химических наук
им. А.Б. Бектурова», д.т.н.,
профессор член-корр. НАН РК



У.Ж. Джусипбеков