

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.Ауэзова

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор _____

д.и.н., академик Кожамжарова Д.П.

«__» _____ 20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M05210-Экология

Регистрационный номер	-
Код и классификация области образования	7M05-Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направлений подготовки	7M052- Окружающая среда
Группа образовательных программ	M087 Технология охраны окружающей среды
Вид ОП	Действующая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	Русский
Типичный срок обучения	1 год
Направление подготовки	профильный
Трудоемкость ОП	63 кредита
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер (ДО)	-

Шымкент, 2019 г.

Разработчики:

Шингисбаева Ж.А.	к.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Экологии»
Сихынбаева Ж.С	К.т.н., доцент кафедры «Экологии»
Жорабава Н.К.	Ст.преподаватель кафедры «Экологии»
Егембердиев О.К.	Начальник Шымкентского городского департамента экологии
Бейсенбаева Э.	магистрант, МХТ18-2нк

МП

ОП рассмотрена комитетом по инновационным технологиям обучения и методическому обеспечению Высшей школы ХИиБт, протокол №_____ от «_____» _____201__г.

Председатель комитета _____ Есмурзаева Р.М.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКГУ им. М. Ауэзова протокол №__от _____ г.

Утверждена решением Ученого Совета университета протокол №_____ от «_____» _____201__г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Паспорт образовательной программы
2. Результаты обучения по ОП
3. Компетенции выпускника ОП
4. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
5. Сведения о дисциплинах

Лист согласования

Приложение 1. Рецензия от работодателя

Приложение 2. Экспертное заключение

Введение

1. Область применения

Предназначена для осуществления подготовки магистров естествознания по образовательной программе (далее - ОП) 7М05210-Экология в РГП на ПХВ «Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова» МОН РК.

2. Нормативные документы

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.);

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657);

Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 г. № 604;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563;

Модульная образовательная программа по специальности 6М030100 «Экология» разработана в соответствии с нормативными документами: - Закон РК «Об образовании» № 319-III ЗРК 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.);

Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования, утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 (с изменениями по состоянию на 15.08.2017 г.); - Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности, и перечня документов, подтверждающих соответствие им, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391 (с изменениями по состоянию на 20.09.2016 г)

Международный стандарт ISO 14000 – Экологический менеджмент (Environmental management), [ISO 14015 – Экологическая оценка объектов и организаций \(Environmental assessment of sites and organizations \(EASO\)\)](#).

3. Концепция образовательной программы

Цель образовательной программы согласована с миссией университета и направлена на подготовку интеллектуальной элиты страны, обладающей передовыми знаниями, предпринимательскими навыками, свободно владеющей тремя языками, демонстрирующей навыки концептуального, аналитического и логического мышления, творческий подход в профессиональной деятельности, способной работать в национальном и интернациональном коллективе, усваивающей стратегию обучения в течение всей жизни.

Образовательная программа разработана в соответствии с Дублинскими дескрипторами, гармонизирована с 7-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 7 уровнем Европейской Квалификационной Рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Lifelong Learning).

Образовательная программа ориентирована на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с

необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров.

Уникальность ОП 7M05210-Экология подготовки магистров естествознания.

ОП профильной магистратуры 7M05210- «Экология» аккредитована Независимым Международным Агентством ASIIN(Германия) в 2014г.

ОП ориентирована на подготовку профессиональных руководителей и специалистов для природоохранных отраслей, обеспечивает приобретение выпускниками компетенций магистра естествознания, способности к нестандартному мышлению и смелым оригинальным решениям.

Образовательная программа нацелена на достижение результатов обучения через организацию образовательного процесса с применением принципов Болонского процесса, студентоцентрированного обучения, доступности и инклюзивности.

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия – проводятся с применением инновационных технологий обучения, новейших достижений науки, технологий и информационных систем;

- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальные консультации;

- проведение профессиональных практик, выполнение магистерских диссертаций.

- научно-исследовательская работ магистранта(НИРМ): самостоятельная научная работа обучающегося, в том числе выполнение магистерской диссертации и научная стажировка.

4.Требования к поступающим

Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующей образовательные программы послевузовского образования.

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Подготовка магистров способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы в области охраны окружающей среды, владеющие навыками в области рационального природопользования, экологической безопасности, эффективных способов получения экологически чистой продукции.

Задачи ОП: основными задачами образовательной программы подготовки 7М 5210-Экология являются:

- углубление теоретической и практической индивидуальной подготовки магистрантов в области экологии, освоение магистрантами наиболее важных и устойчивых знаний, обеспечивающих целостное восприятие научной картины мира;
- выработка у обучающихся способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности; и практические проблемы, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность;
- обеспечение магистрантов фундаментальными знаниями на стыке наук, гарантирующими им профессиональную мобильность в реальном развивающемся мире;
- приобретение навыков организации и проведения научных исследований, получение необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре.

1.2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику образовательной программы 7М05210-Экология присуждается степень «Магистра естествознания».

Магистры по ОП 7М 05210-Экология могут занимать должности: руководителя соответствующего специализации подразделения на предприятии, специалиста, старшего специалиста, начальника отдела государственных органов в данной области, научного сотрудника в проектно-изыскательских, научно-исследовательских институтах, в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских и проектных организациях, без предъявления требований к стажу работы в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м.

1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1.3.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности по ОП 7М05210- «Экология» является образовательная, производственная, экономическая, научно-исследовательская и образовательная сфера, экологическая служба мониторинга, контроль качества природной среды и здоровья человека.

1.3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры являются:

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях;
- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- выполнение экологического мониторинга;
- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит;
- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;
- определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач;
- учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;

1.3.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности магистратура по ОП 7М05210-Экология являются системы:

- планирование и осуществление природоохранных мероприятий в государственных и негосударственных организациях;
- природные и урбанизированные экосистемы и их компоненты, биосфера и её компоненты, экологический мониторинг и маркетинг;
- анализ, инспекция и контроль состояния окружающей среды, составление прогностических моделей, управленческие и консалтинговые функции в сфере охраны окружающей среды;
- процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.

1.3.4 Виды профессиональной деятельности

Магистр по ОП 7М05210-Экология может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- природоохранную;
- научно-исследовательскую;
- проектно-производственную;
- контрольно-ревизионную;
- организационно-управленческую.

2. Результаты обучения по образовательной программе

2. Результаты обучения по ОП

PO1- демонстрировать знание иностранного языка, понимание и реферирование источников по теме научного исследования и научно –исследовательской деятельности, выражать знания в корректной, логически связанной устной и письменной форме;

PO2 – применять основные подходы и принципы современной психологии и менеджмента в решении вопросов в области экологии и научных исследований;

PO3 – применять методику исследования явлений и процессов, влияющих на геосферу Земли, охарактеризовать теоретические основы актуальных проблем геоэкологии и ландшафтной экологии;

PO4- применять современные тенденции развития малоотходных и безотходных технологий в Казахстане и в мире, определить наиболее эффективные направления использования природных ресурсов, планировать и вести научно-исследовательскую/экспериментально-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;

PO5- оценивать возможности передовых научных методов и технических средств и пользоваться ими на уровне, необходимом для оперативного решения экологических и технологических задач;

PO6- анализировать проектно-конструкторскую, научно-исследовательскую, изобретательскую, инновационную деятельности, а также внедрять элементы коммерциализации технологий в области охраны окружающей среды;

PO7- применять IT-технологии для решения задач с использованием систем автоматического проектирования, внедрять высокотехнологические процессы в управлении производством и реализовывать интеллектуальные, ранее не использовавшиеся технологии и техники в области охраны окружающей среды;

PO8- исследовать основные физические и химические закономерности очистки и переработки жидких, твердых и газообразных отходов, последовательности технологических операций и значениями оптимальных режимов безотходных и малоотходных технологий;

PO9- рассчитывать техническую и экологическую безопасность для окружающей среды, применять экосистемный подход при разработке стратегии развития биологических ресурсов;

PO10- анализировать принципы проведения экологической экспертизы, аудита и мониторинга, практиковать правовые и нормативные документы, определяющие правовую основу, регулирующую и организующую государственную экологическую экспертизу и аудит.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

3.1 Успешное завершение обучения по ОП способствует формированию у выпускника следующих ключевых компетенций:

Ключевые компетенции:

языковая и компьютерная (КК1)

- владеть основными навыками коммуникации на языке: способность понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Иметь навыки медиации и межкультурного понимания, владеть IT-технологиями для решения задач с использованием систем автоматического проектирования.

техническая (КК2)

- давать правовую оценку действиям, связанным с экологическими проблемами; разрабатывать и вести техническую документацию в части, касающейся качества работ; использовать современные информационные технологии при решении сложных вопросов проектных, изыскательских и исследовательских работ; владеть приемами поиска и использования научно-технической информации; способность применять образовательный потенциал, знания и опыт, приобретенные во время изучения технических дисциплин, в профессиональной деятельности и использовать их для анализа и решения нестандартных проблемных ситуаций; способность к использованию информационно-коммуникационных технологий, обновлять и углублять знания, необходимые для профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;

экономическая и предпринимательская (КК3)

- обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; способность превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимать этические ценности: уметь работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, взаимодействия с пользователями, работы с разрешающими и уполномоченными органами, работы с представителями власти: знать основы правовой системы и законодательства Казахстана в области охраны окружающей среды, тенденции социального развития общества;

Исследовательская (КК4)

- проводить научно-исследовательские работы в области экологии; проводить экологический мониторинг и индикацию состояния окружающей среды; оценить и прогнозировать изменения состояния экологических систем разного уровня; способность решать проблемы в профессиональной деятельности на основе анализа и синтеза и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные экологические исследования в области охраны окружающей среды, способность критически оценивать данные и делать выводы, анализировать основные закономерности фазовых равновесий и кинетики очистки и переработки жидких, твердых и газообразных отходов, способность обобщать результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций, отстаивать свою позицию в ходе дискуссии и принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска.

Предметные компетенции характеризуются тем, что выпускник обладает:

ПК 1 - разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

ПК 2 - использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности, проводить патентный поиск и владеть технологиями подачи заявок на изобретение;

ПК 3 - проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний, уметь выполнять маркетинговые исследования, анализировать полный технологический цикл безотходного и малоотходного производства;

ПК 4- разрабатывать природоохранные мероприятия инновационных решений в производстве и на транспорте, управлять реальными технологическими процессами очистки и переработки жидких, твердых и газообразных отходами.

3.2 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
КК1		+		+			+			+
КК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КК3			+	+	+	+	+	+		+
КК4	+	+	+		+		+		+	+
ПК1	+	+	+	+		+		+		+
ПК2		+	+		+		+		+	
ПК3			+		+	+	+		+	+
ПК4	+	+	+	+		+		+		+

4.СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Производственная практика	Исследовательская практика	ЭИРМ	Итоговая аттестация			экз	диф.зачет
1	1	3	4	4	28	-	-	4		960	32	7	1
	2	2	-	4	-	10	-	9	12	930	31	-	2
Итого			4	8	28	10	-	13	12	1890	63	7	3

Сведение дисциплинах

Наименование модуля	Цикл	ВК/КВ	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины(30-50слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)
Модуль управления и делового общения	БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	Демонстрирует основные виды чтения иноязычных оригинальных источников с различной степенью охвата содержания. Интерпретирует подготовку письменных сообщений на научные темы по специальности: научный доклад, тезисы по теме научного исследования, реферирование оригинальных источников на иностранном языке, аннотирование научного текста, резюме. Обсуждает содержание аутентичных записей.	3	PO1
	БД	ВК	Менеджмент	Исследует характеристики, организации управленческой деятельности и эволюции управленческой мысли. Иллюстрирует этику, социальную ответственность и коммуникаций в управлении охраной окружающей среды. Моделирование принятие управленческих решений. Рассматривает структурирование функций менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль. Исследует руководство организацией: власть, влияние и стили лидерства, раскрытие управления конфликтами, стрессами и управление изменениями.	3	PO2
	БД	ВК	Психология управления	Исследует основные подходы и принципы современной психологической науки, необходимые в профессиональной деятельности специалистов высшей квалификации. Формирует научно-теоретическое мировоззрение по фундаментальным психологическим понятиям, развитие представлений о психологической науке, раскрывающих содержание дисциплины, умений и навыков психологических исследований личности,	3	PO2

				знакомство с основными методами экспериментально – психологического исследования и основными направлениями психокоррекционной работы.		
Методология исследований	БД	КВ	Актуальные проблемы геоэкологии и ландшафтной экологии	Исследует изменения геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Рассматривает основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов, место и связи актуальных проблем геоэкологии и ландшафтной экологии среди наук о земле. Теоретические и методологические основы актуальных проблем геоэкологии и ландшафтной экологии. Системный характер актуальных проблем геоэкологии и ландшафтной экологии.	4	PO3 PO4
	БД	КВ	Современные проблемы экологии	Рассматривает природопользование и экологические проблемы на ранних этапах развития цивилизации, современное воздействие производственной деятельности человека на природу, масштабы воздействия человека на ОС, последствия воздействия производственной деятельности человека на отдельные компоненты природы, прогнозы негативных явлений для биосферы, пути решения проблем экологии и природопользования.		PO2 PO4 PO8
	ПД	ВК	Методика проведения эксперимента	Исследует создание программы экспериментальных работ; способы и приемы вмешательства в объект исследования; условия для осуществления процедуры экспериментальных работ; пути и приемы фиксирования хода и результатов эксперимента. Демонстрирует средства эксперимента (приборы, установки, модели и т.п.). Разрабатывает план проведения эксперимента; проверка правильности полученных результатов и их точность; выбор способа обработки экспериментальных данных и формы представления результатов; анализ полученных результатов и их	5	PO4 PO5 PO6

				интерпретация в экологических терминах.		
Научно-технологический модуль	ПД	КВ	Организация экологического аудита	Рассматривает виды экологического аудита и основы его реализации. Анализирует принципы проведения экологического аудита. Обсуждает и детализировать решение об обязательном экологическом аудите. Иллюстрирует особенности обязательного экологического аудита. Разрабатывает аудирование систем экологического менеджмента. Обсуждает Законодательство Республики Казахстан в области экологического аудита, правовые и нормативные документы, определяющие правовую основу.	5	PO4 PO5 PO10
	ПД	КВ	Экологическая экспертиза	Исследует основные понятия и определения. Рассматривает историю экологической экспертизы Казахстане и за рубежом. Анализирует цели, принципы и задачи государственной экологической экспертизы, обсуждает Законодательство Республики Казахстан в области экологической экспертизы, правовые и нормативные документы, определяющие правовую основу, регулирующую и организующую государственную экологическую экспертизу.		PO4 PO5 PO10
	ПД	КВ	Экспертиза мониторинг экологической безопасности природопользования и	Исследует определение и задачи экологического мониторинга и экспертизы, общие представления о мониторинге и экспертизе экологической безопасности природопользования, теоретические и методические основы экологической экспертизы, принципы оценки экологической безопасности, принципы экологической экспертизы, Рассматривает современные методы экологической экспертизы, порядок проведения государственной экологической экспертизы, представление и рассмотрение документации.	5	PO6 PO7 PO10
	ПД	КВ	Экосистемные исследования	Исследует методологические аспекты экосистемных исследований биологических ресурсов, применение		PO6 PO7

			биологических ресурсов	экосистемного подхода при разработке стратегии развития биологических ресурсов, системы и виды экосистемных исследований биологических ресурсов, экологический мониторинг как один из главных методов изучения динамики экосистем (биогеоценозов), происходящей под воздействием естественных и антропогенных факторов, исторический подход как инструмент прогнозирования состояния экосистем.		PO9 PO10
			Производственная практика	Практическое изучение новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки: современная методология научного исследования; анализ состояния развития безотходных и малоотходных технологий и науки в мире и Казахстане; роль науки и инноваций в совершенствовании и модернизации технологии; базовые законы рыночной экономики, задачи, принципы и механизмы инновационного развития Казахстанской экономики.	10	PO4 PO5 PO6 PO7
Модуль экспериментально-исследовательской работы и итоговой аттестации			Экспериментально-исследовательская работа магистранта	Проведение экспериментально-исследовательской работы согласно плану академического периода с применением приборной базы кафедральной лаборатории и аналитических приборов ИРЛИП и Сапа. Использование информационных технологий и компьютерных программ при выполнении выпускной квалификационной работы. Выбор и обоснование технологической схемы производства, расчет основного оборудования в соответствии с темой магистерской диссертации. Определение экономической эффективности разрабатываемой технологии. Формирование выводов по всем разделам работы. Подготовка статьи по теме исследования к публикации в научном журнале, трудах научных конференций или сборнике трудов	13	PO5 PO6 PO7 PO8

			магистрантов и докторантов. Формирование нужных навыков для проведения исследовательских работ магистрантами по теме диссертации.		
		Оформление и защита магистерского проекта	Итоговая квалификационная работа выпускника магистерской программы, подтверждающая приобретенные в процессе обучения компетенции в соответствии с избранной специализацией обучения. Защита магистерского проекта на открытом заседании Аттестационной комиссии с участием председателя комиссии и не менее половины ее состава. Порядок и регламент защиты магистерской диссертации устанавливаются председателем.	12	PO1 PO4 PO5

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
по Образовательной программ 7М05210 «Экология»

Директор ИПВО _____ Ыбырайым А.О.

Директор НИУ _____ Назарбек У.Б.

Директор ДНиП _____ Ходжибергенов Д.Т.