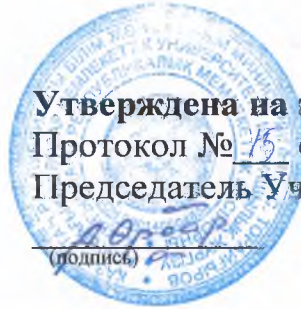


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени С. ТОРАЙГЫРОВА



16712
Утверждена на заседании Учёного совета университета
Протокол № 15 от 14 05 2016 г.

Председатель Учёного совета

Орсариев А.А.
(Ф.И.О.)

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

специальности 5В060800 ЭКОЛОГИЯ

Уровень образовательной программы: БАКАЛАВРИАТ

Разработчики:

Председатель Комитета по разработке образовательной программы

Ахметов К.К.
(ФИО)

(подпись)

19.05.2016
(дата.)

Зам. председатель Комитета по разработке образовательной программы

Буркитбаева У.Д.
(ФИО)

(подпись)

18.05.2016
(дата.)

Члены Комитета по разработке образовательной программы

Жумадина Ш.М.
(ФИО)

(подпись)

10.05.2016
(дата.)

Оспанов Ж.Т.
(ФИО)

(подпись)

10.05.2016
(дата.)

Шарипова А.К.
(ФИО)

(подпись)

10.05.2016
(дата.)

Жумадилов М.М.
(ФИО)

(подпись)

10.05.2016
(дата.)

Шевченко Я.О.
(ФИО)

(подпись)

10.05.2016
(дата.)

1 Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присуждается степень «бакалавр естествознания» по специальности 5В060800 - Экология.

Бакалавры естествознания по специальности 5В060800 «Экология» владеют следующими **ключевыми компетенциями** в области:

1) *общей образованности*

обладает фундаментальными знаниями в области естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин; компетентен в понимании целей и задач экологического образования, воспитания и в разработке стратегии экологического образования; знаком с основными положениями в области гуманитарных, социально-экономических и естественных наук; владеет культурой мышления, способен в письменной и устной речи (на иностранном языке) правильно излагать свои мысли; обладает экологическим мировоззрением; умеет анализировать и оценивать глобальные и региональные экологические процессы и проблемы; знает и умеет использовать методы смежных естественных дисциплин при оценке экологического риска; владеет культурой экологического мышления; знает общие закономерности функционирования природных экосистем и биосферы в целом; способен анализировать и обобщать материалы экологических исследований; умеет использовать полученные знания в профессиональной деятельности; владеет современными информационными технологиями.

2) *социально-этической подготовки*

владеет способами учебной и социальной коммуникации; основными принципами и методами обеспечения экологической безопасности РК как составной части национальной безопасности страны; владеет навыками выполнения экологических исследований; владеет современными средствами обработки и получения информации; основами педагогической и воспитательной деятельности; навыками выработки рекомендаций по улучшению экологической обстановки; конкурентоспособен на рынке труда; свободно владеет государственным языком, языком межнационального общения, а также умеет пользоваться одним из иностранных языков; обладает профессиональной гибкостью; умеет работать в коллективе; обладает дисциплинированностью, исполнительностью, инициативностью; владеет основами педагогической и воспитательной деятельности в области экологии; обладает способностями к мотивированию и формированию нравственности.

3) *экономической и организационно-управленческой подготовки*

имеет достаточную теоретическую подготовку для анализа социально-экономической ситуации стран и регионов; умеет способствовать повышению уровня управленческой деятельности; умеет ориентироваться в идеалах и ценностях демократического общества, стилях жизни в демократическом обществе; владеет знаниями о роли и основных функциях государства в экономике, основных принципах формирования бюджетной политики, о направлениях государственной экономической политики.

4) готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей

владеет методами изучения состояния природных и нарушенных экосистем; владеет знаниями о роли экологической безопасности как одного из условий перехода к устойчивому развитию современного общества; понимает цели, методологию и методы профессиональной деятельности; владеет инструментарием, методами организации и проведения экологических исследований; знает особенности регионального рынка; знает и может применять зарубежный опыт эколого-экономической деятельности; умеет планировать и организовывать работу службы контроля объектов природоохранной деятельности с учетом необходимых экономических затрат; владеет методами организации и проведения учебного процесса в средних и профессиональных учебных заведениях и экологического воспитания, просвещения различных групп населения; владеет методами проведения работ по анализу и управлению качеством природной среды и экономики природопользования.

С учетом требований рынка труда и работодателя выпускник должен обладать способностью к постоянному совершенствованию и обновлению своих знаний, навыков и умений.

Бакалавры естествознания по специальности 5В060800 - «Экология» владеют следующими **профессиональными компетенциями**:

имеют представление:

- о региональных и глобальных экологических проблемах;
- об основных требованиях международного и республиканского законодательства в области охраны окружающей среды;
- об экологической емкости природных систем и пределах их устойчивости;
- о деятельности республиканских и международных организаций в области охраны окружающей среды;
- о возможных путях восстановления нарушенных территорий;
- о тенденциях развития в сфере современного бизнеса и его значении для экологии региона, области;
- об экологических проблемах в сфере управления экономикой и производством;
- о техногенном воздействии на природную среду и методах оценки экологического риска;
- о принципах организации экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов;
- о принципах формирования, динамики и развития природно-антропогенных геосистем разного ранга;
- о методических и эколого-экономических основах оценки воздействия на окружающую среду;

– о динамике численности населения и его размещения в отдельных регионах, о глобальных и региональных закономерностях урбанизации и формирования трудовых ресурсов;

– о значимости экологических знаний для каждого гражданина государства;

– о роли и значении социально-экономических факторов и компонентов биосферы;

знают:

– основные закономерности функционирования экосистем и биосферы в целом;

– основы типологии и классификации природно-антропогенных ландшафтов;

– основные задачи и принципы обеспечения экологической безопасности;

– основные локальные, региональные, глобальные экологические проблемы и рациональные меры по устранению нарушений структуры и функций экосистем;

– назначение и классификацию экологического мониторинга и его отдельных подразделений, методы наблюдений;

– основы национального и международного законодательства по контролю качества ОС, социального регулирования, антимонопольного контроля ценообразования в области использования и охраны природных ресурсов;

– методы предупреждения и ликвидации загрязнителей, реабилитации окружающей среды и утилизации опасных отходов;

– основы современных информационных технологий;

– способы сбора, хранения и обработки экологической информации;

– основные принципы экологического прогнозирования;

умеют:

– анализировать динамику экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием и природными катастрофами;

– контролировать и анализировать состояние окружающей среды;

– организовывать и проводить полевые и экспериментальные экологические исследования;

– проводить экспертную и аудиторскую оценку качества окружающей природной среды;

– составлять прогностические модели изменения состояния эко-геосистем;

– проводить образовательную и воспитательную работу среди населения в области экологии;

– использовать основы экологического нормирования;

– профессионально решать отдельные практические вопросы экологической деятельности предприятия и организации;

– владеть современными информационными технологиями;

могут планировать:

– проведение полевых и экспериментальных экологических исследований;

– выполнение аналитических работ и оформления документации по экологической экспертизе;

- разработки мероприятий по предупреждению истощения и загрязнения водных, почвенных, минерально-сырьевых и биологических ресурсов;
- проведение оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- проведение педагогическо-просветительской работы; составление учредительных документов и коммерческих договоров;
- выполнение требований экологической безопасности на производстве;
- проведение оценки состояния окружающей среды;

КОМПЕТЕНТНЫ В:

- вопросах общей и глобальной экологии; прикладных аспектах экологии;
- использовании новых природоохранных и ресурсосберегающих технологий;
- проблемах глобальной и региональной экологии;
- вопросах оценки экологического риска, возникновения и профилактики природно-антропогенных техногенных ситуаций;
- вопросах экологической безопасности и устойчивого развития; вопросах менеджмента и маркетинга в экологии;
- основах природоохранного законодательства; вопросах комплексной эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности.

2 Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля							Формируемые компетенции
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД)	Группа (А, В, С)	ОК/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общие модули												
1 Лидерство	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной истории Казахстана и зарождения института предпринимательства, исторических факторов и ключевых принципов философии успеха; - социально-психологических аспектов лидерства, групповой деятельности, эмоционально-волевой сферы личности, основ стрессоустойчивости; - лидерства в политике и обществе; - основ безопасности жизнедеятельности и действий в экстремальных ситуациях. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные социальные тенденции, факты и явления, расставлять приоритеты, планировать и ставить долгосрочные задачи и управлять собственной жизнью; - ориентироваться в различных стрессовых ситуациях и управлять коллективом на основе индивидуально-психологических и гендерных различий; - использовать основные теории мотивации лидерства и власти для решения управленческих задач; - планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать и обосновывать свою точку зрения по актуальным проблемам современного общества, культуры, экономики и политики; - на основе знания законов успеха, лидерства, управления временем и бизнеса формировать самостоятельные суждения по конкретным проблемам профессиональной сферы. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение устанавливать профессионально важные контакты (net-working), приобретение навыков коммуникации и саморегулирования, управления коллективом, лидерских качеств, ораторского искусства и ведения диалога. 	21	33	1	SIK 1101	Современная История Казахстана	ООД		ОК	3	ГЭ	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно демонстрировать лидерские качества в организации и обучении; - использовать навыки творческого мышления для создания креативных идей; - составлять матрицу жизненных целей; - использовать коммуникативные средства с целью формирования профессионально важных контактов в различных вертикалях взаимодействия; - применять на практике знания о достижениях политических лидеров для построения эффективной траектории успеха; - оказать помощь в чрезвычайных ситуациях и развивать хорошую физическую форму.
				4	Fil 1102	Философия	ООД		ОК	3	Э	
				3	PL/ PL 1101	Психология лидерства/ Психология личности	ООД		ВК	3	Э	
				4	LOP/Pol 2102	Лидерство в обществе и политики/ Политология	ООД		ВК	2	Э	
				4	BZh/ OBZh 2103	Безопасность жизнедеятельности/основы безопасности жизнедеятельности	ООД		ВК	2	Э	
				1-4	Fk	Физическая культура	ДВО		ОК	8	ДЗ, Э	

	<p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к совершенствованию, самообразованию, продуцированию новых инновационных идей и технологий в профессиональной деятельности; - конкурентоспособный специалист, обладающий креативным мышлением, профессиональными, информационно-коммуникативными компетенциями, предпринимательскими и лидерскими навыками ориентированного на дальнейшее образование. 										
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2 Информационно-коммуникативный</p>	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать лексический, грамматический (функциональная грамматика) и фонетический минимум базового и профессионального подязыка соответственно уровням языковой компетенции (для уровней А1, А2, В1, В2); - знать научно-профессиональную лексику и терминологию; - понимать круг проблем в профессиональной сфере на иностранном языке; - знать категориальный аппарат и концепты специальности на иностранном языке; - знать теоретические проблемы исследования в соответствующей сфере <p>- знать информационные технологии и способах их использования в межкультурно-коммуникативной деятельности;</p> <p>Применение знаний и понимания:</p> <p>Цель изучения модуля состоит в формировании коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное, а также профессиональное общение с носителями языка. предметное содержание каждого уровня, организующегося в новые когнитивно-культурологические комплексы (КЛК), состав которых включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативную сферу, отражающую содержание уровня обучения; - набор речевых тем и субтем общения, реализующих эту сферу; - развитие качественного уровня овладения студентами иностранным языком применительно к их профессиональной деятельности в качестве специалиста, на усвоении понятийно-категориального аппарата, с помощью которого описывается предметная сфера его профессиональной деятельности - программное обеспечение общего применения MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Prezi; - конструкторы для разработки мобильных приложений; - состояние и перспективы аппаратного и программного обеспечения компьютеров; 	<p>19</p> <p>30</p>	<p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>ИYa 1103</p> <p>KYa (RYa) 1104</p> <p>IKT 1105</p> <p>PKYA (PRYA) 2201</p> <p>POLYa 2202</p>	<p>Иностранн ый язык</p> <p>Казахский (русский) язык</p> <p>Information and communication technologies</p> <p>Профессиональ ный казахский (русский) язык</p> <p>Профессиональ но-ориентирован ный иностранн ый язык</p>	<p>ООД</p> <p>ООД</p> <p>ООД</p> <p>БД</p> <p>БД</p>	<p>ОК</p> <p>ОК</p> <p>ОК</p> <p>ОК</p> <p>ОК</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Э</p> <p>Э</p> <p>Э</p> <p>Э</p> <p>Э</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике языковые и информационные компетенции; - разрабатывать Start up идеи и презентовать их; - осуществлять устное и письменное общение на иностранном языке во всех видах речевой деятельности (согласно уровням А1, А2, В1, В2); - самостоятельно углублять знания и совершенствовать умения, полученные в вузе, для дальнейшей профессиональной деятельности (на материале для самостоятельной работы студента согласно уровням А1, А2, В1, В2). - читать и понимать аутентичную профессионально-ориентированную литературу - вести беседу и общение в форме дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний студента своей специальности; - приобрести практические навыки коммуникативной компетенции, самопрезентации, аннотирования, реферирования статей, работы с аутентичным профессионально ориентированным текстом, презентации проекта (согласно уровням А1, А2, В1, В2). - оперировать терминами и понятиями по специальности на иностранном языке; - применять основные понятия, 	

	<p>Формирование суждений: - вести беседу и дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний своей специальности, оперируя терминами и понятиями по специальности, применяя основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке - использования информационных технологии в сфере профессиональной деятельности; Коммуникативные способности: Курс иностранного языка имеет коммуникативный и профессионально-ориентированный характер и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов - в применении информационно-коммуникационных технологий для оформления различной документации, применять на практике офисное и научно-специализированное программное обеспечение; Навыки обучения или способности к учебе: Для освоения данного модуля необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин: базовый курс иностранного языка в школе. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: «Иностранный язык» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык» - создавать презентации, видеоролики, мобильные приложения, применять ПО как в обучении, так и в профессиональной деятельности; - навыки в разработке ПО как профессиональной, так и индивидуальной направленности.</p>										<p>теоретических подходов в исследовании на иностранном языке.</p> <p>- применять информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности; - работать используя возможности прикладных программ и программные средства по направлениям специальности:</p>	
3 Предпринимательство	<p>Знание и понимание: - роли предпринимательства в развитии экономики Республики Казахстан; - особенностей экологического менеджмента; - основ современного маркетинга и брендинга; - содержания норм, регулирующих предпринимательские отношения в Республике Казахстан; - значения развития бизнес-предпринимательства для экономики на макро, мезо и микроуровнях. Применение знаний и понимания: - для обобщения частных результатов анализа и соответствующих выводов с целью принятия рациональных управленческих решений; - для оценки экологических рисков; - для применения на практике методов маркетингового исследования, инструментов бренд-менеджмента; - для анализа основных нормативных правовых актов в сфере предпринимательских отношений; - для анализа Startup проектов.</p>	10	15	1	OPD/ OET 1203	Основы предпринимательской деятельности/ Основы экономической теории	БД	В	ВК	2	Э	<p>- применять теоретические знания в области предпринимательства для разработки стартап проектов - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной и предпринимательской деятельности - применять методику сбора, обработки и обобщения экономической информации и технологии составления финансовой отчетности. - решать производственные проблемы для принятия стратегических и тактических действий в процессе финансового управления предприятием.</p>
				2	EM/ EiUR 1204	Экологический менеджмент/ Экология и устойчивое развитие	БД	В	ВК	2	Э	
				2	MB/Soc 1202	Маркетинг и брендинг/Социология	БД	В	ВК	2	Э	
				4	PP/OP 2207	Предпринимательское право/Основы права	БД	В	ВК	2	Э	

<p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области увязки теоретических знаний с реальной практикой хозяйствования на различных уровнях; - при формировании возможных вариантов стратегий, методов разработки стратегических альтернатив и выбора конкретной стратегии предприятия; - в области применения современных маркетинговых инструментов для решения бизнес задач, осуществления брендкоммуникаций; - в области составления документов, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности; - в области разработки эффективной бизнес-модели собственного Startup проекта, обоснования стратегии реализации Startup проекта. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - составление отчета и выступление с презентацией. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение методов стратегического контроля и разработка систем контроля реализации стратегии, разумного решения экологических проблем; - маркетинговое мышление, позволяющее генерировать свои собственные, инновационные решения для успеха бизнеса; - применение норм казахстанского предпринимательского права в практической предпринимательской деятельности; - правовая регламентация налогообложения предпринимательской деятельности; - доведение Startup проектов до инвестиционной стадии. 			4	EOSP/ BPIР 2208	Экономическое обоснование Startup проектов /Бизнес-планирование и проектирование	БД	В	ВК	2	Э	<ul style="list-style-type: none"> - знать налоговую дисциплину. - определять оптимальные условия устойчивого развития эколого-экономических систем. - проводить маркетинговые исследования при ведении предпринимательской деятельности. - прогнозировать объемы продаж. - строить коммуникативную и брендинговую политику. - строить адекватное профессиональное общение в будущей сфере деятельности. - составлять документы, необходимые для осуществления предпринимательской деятельности - оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений. - разрабатывать бизнес-проекты создания и развития новых предприятий. - проявлять инициативу и креативность, в том числе в нестандартных ситуациях 	
Модули специальности												
<p>4 Естественно-научная картина мира</p> <p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающих знаний об одной из важнейших геосфер Земли – биосфере, как о сложной наружной оболочке Земли, населенной организмами, в совокупности составляющими живое вещество планеты, ее свойствах, образовании, эволюции; влиянии экологических факторов на биосферу; сохранении устойчивости биосферы; рассмотрении ноосферы как высшей стадии развития биосферы, с ее свойствами и функциями. - объективных законов природы и содействие их практическому использованию в интересах человека. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для анализа основных направлений эволюции биосферы и ее основных составляющих; - для решения конкретных задач и приоритетов в природоохранной деятельности и использования 		5	8	6	РЕВ/ЕВ 3210	Происхождение и эволюция биосферы/ Эволюционная биология	БД		ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия, теории, законы, моделей, гипотез, эмпирические обобщения для исследования живой природы, анализа полученных знаний, использования их на практике; - владеть навыками анализа процессов, происходящие в природной среде; - применять общебиологические законы при решении проблем народного хозяйства. - углублять знания об основных этапах развития
				1	ЕАЕ 2203	Экологические аспекты естествознания	БД	1	ОК	2	Э	

	<p>естественнонаучных знаний для их решения;</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о взаимодействия живых организмов с окружающей средой начиная с момента возникновения жизни на земле по настоящее время; - о происхождении жизни и биосферы в целом; - о взглядах В.И. Вернадского о происхождении и сущности жизни и биосферы; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять презентации о состоянии ноосфера как стадии эволюции биосферы, макро- и микроэволюции, историческом развитии человека, происхождении организмов. 											<p>функционирования экологических систем и биосферы в целом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать естественнонаучные знания и его методологию для формирования биологической картины мира;
Модули специальности												
5 Основы биогеографии	<p>Знание и понимание</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ ботаники и зоологии, видового состава групп растений и животных, морфологической и анатомической структуры органов с учетом данных онтогенеза и филогенеза; - разнообразия растительного и животного мира и других групп организмов, особенностей их строения, экологии и эволюции; - эколого-географических закономерностей пространственной дифференциации живого покрова; - законов распространения на земной поверхности отдельных растений и животных, их сообществ – фитоценозов и зооценозов, а также биогеоценозов, как совокупности, живых организмов и среды их обитания <p>Применение знаний и понимания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и животных и их части; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; - делать геоботанические описания растительных сообществ; -пользоваться определителями, справочной литературой; - владеть современными методами исследования природных явлений и процессов; - познания филогенетики, экологии животных, роли животных в жизни природы и человека; -возможность применять полученные знания в 	18	23	2	BOF/MSR 1205	Ботаника с основами фитогеографии/ Морфология и систематика растений	БД		КВ	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые знания в области биогеографии в познавательной и профессиональной деятельности, наблюдениях за ростом, развитием растений и животных; - применять основные положения теории биогеографии; - должен иметь четкое представление о зональных сообществах растений и животных, их современном состоянии, возможных восстановления (сукцессиях) и охраны. - описывать структуру, динамику сообществ растений и животных во времени и пространстве; - анализировать связи биогеографических объектов с условиями и факторами природной среды; - читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую
				3	ZOZ / EZh 2206	Зоология с основами зоогеографии/ Этология животных	БД		КВ	4	Э	
				4	Bio/SPB 2213	Биология/ Современные проблемы биологии	БД		КВ	4	Э	
				4	ЕВ 2205	Экологическая биогеография	БД		ОК	3	Э	
				2,4		Учебная практика	ДВО		ОК	4	отчет	

	<p>рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;</p> <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об истории развития биогеографии и вкладе отечественных ученых в дело изучения растений и животных; - о многообразии и систематике животных и растений; - о региональной фауне, ее экологии и охраны в целях воспитания экологического сознания и развития интереса к зоологическим наукам. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ эволюционного развития животного и растительного мира; - описание прогрессивной эволюции с учетом эколого-морфологических и эколого-физиологических адаптаций к среде обитания; - владение основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия. 									<p>сохранения биоразнообразия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных биогеографических показателей; - оформлять результаты картографического изучения в соответствии с требованиями биогеографического анализа; - владеть навыками полевой работы; - общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-биологическими методами, применительно к биогеографическим объектам; 	
6 Экология систематических групп организмов	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологии растений, животных и микроорганизмов как самостоятельного раздела экологической науки; структуры и основных закономерностей их распространения в биосфере; <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в постановке лабораторных экспериментов по изучению экологических характеристик растений, животных и микроорганизмов; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание взаимосвязей организмов с окружающей средой в соответствии с крупнейшими систематическими категориями. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных положениях функционирования сообществ растений, животных и микроорганизмов, роли антропогенного влияния и современном этапе их эволюции. - об оценке экологической ситуации в биоценозах и применении зоологических методов в исследованиях; - о значении генетических последствий загрязнения окружающей среды. 	10	16	3	ECh / BCh RRIO 2209/ER 2207	Экология растений/ Биология человека/ Экология растений	БД	КВ	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные специфические термины в своей профессиональной деятельности; - использовать основные положения функционирования сообществ микроорганизмов и причины вызывающие флуктуации важных характеристик. Роль антропогенного влияния в существовании микроорганизмов на современном этапе эволюции. уметь определять экологических характеристик основных групп организмов; - владеть навыками проведения научных исследований и применения биологических методов в профессиональной деятельности;
				3	EZhCH/ OZhM 2207	Экология животных и человека/ Охрана животного мира	БД	ОК	4	Э	
				3	EM/ OMB 2211	Экология микроорганизмов/ Общая микробиология и вирусология	БД	КВ	3	Э	

7	Основы биоэкологии	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих закономерностей распределения живых организмов в пространстве и во времени; общих закономерностей функционирования экологических систем и биосферы в целом; постоянных изменений, происходящих в живых организмах и экосистемах, к которым они относятся. - общих закономерностей взаимодействия живых организмов и среды обитания; общих закономерностей изменения и регуляции численности организмов, потока энергии через живые системы и круговорота веществ; - методологии изучения смен растительного покрова; научных основ рационального использования, преобразование и охраны биотопов и биоценозов в Республике Казахстан; <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для решения проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, постановки цели и планирования деятельности, осуществления сбора и анализа необходимой информации, - для выбора наиболее оптимальные методы исследования, выполнения эксперимента, представления результатов исследования <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности; - о принципах рационального природопользования; - о взаимодействия живых организмов с окружающей средой; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое мышление как основа экологической культуры и экологической компетентности; - осознание и способность оценивать глобальность экологического кризиса; - международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. 	15	23	5	Биос/ES 2212	Биоценология/ Экология сообществ	БД	КВ	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания в области охраны окружающей среды - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности - применять методику сбора, постановки эксперимента, обработки и обобщения информации - анализировать развитие экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду, выявление их причин и определение путей устранения негативных последствий - прогнозировать экологические проблемы и катастрофы
					7	BE/EB 4309	Биологическая экология/ Экологическая биология	ПД	КВ	3	Э, Кр	
					5	UOOS/ PE 3215	Учение об окружающей среде/ Прикладная экология	БД	КВ	3	Э	
					6	GE/ SPOSP 3302	Глобальная экология/ Современные проблемы окружающей среды и природопользования	ПД	КВ	3	Э	
					7	PE/EEB 4308	Популяционная экология/ Экология особи/Экотехнологии и энергия будущего	ПД	КВ	3	Э	
8	Аналитическая экология	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных классов экотоксикантов, типы и источники выбросов, их воздействия на живые организмы; основы движения веществ в окружающей среде; роль химических элементов и экотоксикантов в ОС и здоровье человека; основные тенденции в изменении объемов и 	13	20	4	ЕН 2204	Экологическая химия	БД	ОК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> Владеть навыками анализа имеющейся информации и составления выводов по отчетным материалам; планирования стратегии развития
					5	Росч 3206	Почвоведение	БД	ОК	4	Э	
					5	ЕКО/ВН 3214	Экотоксикология / Биогеохимия	БД	ВК	3	Э	

	<p>действию химических, радиоактивных элементов и токсикантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуре, свойствах и химическом составе различных геосфер Земли; - причины и механизмы преобразования химического состава наружных оболочек Земли под воздействием природных и антропогенных факторов; - химическими основами биогеохимических циклов биогенных элементов и их деформации хозяйственной деятельностью человека; - представления об основных компонентах глобального экологического кризиса на основе химического подхода. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в проведении химического анализа образцов различных природных сред; - в поиске, обобщении и анализе информации о химических процессах естественного и антропогенного происхождения в различных геосферах Земли. - анализа химического состава литосферы, гидросферы, атмосферы; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о качестве природных сред по химическим показателям; - о поведении загрязняющих веществ в окружающей среде; - о последствиях химического и радиационного загрязнения биосферы. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - составление отчета и выступление с презентацией. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека; - владеть знаниями о закономерностях развития органического мира; - определение роли химических элементов и экотоксикантов; проведения экспериментов и оценки экологического состояния среды по загрязнению радиоактивными отходами. 			7	ORE/FE 4307	Основы радиационной экологии/ Физическая экология	ПД		КВ	3	Э	<p>экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения экологических и химических задач с доведением до практически приемлемого результата; - знать и понимать основные положения экологической химии, значение и роль экотоксикантов, химических и радиоактивных веществ и в круговороте веществ в природе. - иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования
9 Экспериментальная экология	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов экологической политики, ориентированной на переход к устойчивому развитию; виды экологической экспертизы и нормирования; - о видах экологической деятельности, системах норм и правил, нормативной документации по оценке состояния ОС, рациональному использованию природных ресурсов, экологической безопасности. 	9	14	1	Mat/MA 1201	Математика/ Математический анализ	БД		КВ	3	Э	<p>обладать основами экологической экспертизы, аудита, ОВОС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками построения математических моделей сложных экологических процессов; - знать и понимать значение долгосрочных прогнозов и общей оценки влияния человеческой
				6	ММЕ/ МЕI 3301	Математические модели в экологии /	ПД		КВ	3	Э	

					Методы экологических исследований							<p>Применение знания и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать различные методы экологической деятельности, системы норм и правил; - научиться применять методы качественного исследования динамических систем, являющихся математическими моделями реальных химических, биологических и экологических систем <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами математического и компьютерного моделирования, графического представления результатов анализа динамических систем - знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для выполнения научно-исследовательской работы в области математического моделирования физических, биологических, экологических, экономических, социальных и других процессов живой и неживой природы. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность применять знания на практике - составление отчета и выступление с презентацией. - описание взаимосвязей организмов с окружающей средой в соответствии с крупнейшими систематическими категориями. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь навыки моделирования процессов, протекающих в экологических системах с помощью модельных систем, в том числе математических; объективно оценивать и прогнозировать состояние исследуемого объекта; экспериментального исследования явлений, свойств и процессов, обработки результатов экспериментального исследования, решения экологических задач. - применять математических моделей для описания процессов, происходящих в живых системах; в вопросах овладения методами математического исследования прикладных вопросов. 	
												7	OENE/EA 4303
10 Прикладная экология		9	15	6	РЕ/EG 3217	Промышленная экология/Экология городов	БД		КВ	4	Э	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять, определять и предвидеть отрицательное воздействие, вызываемое деятельностью промышленных предприятий региона; проводить анализ проблем общества и природы различного масштаба – от локальных до глобальных; проводить учет и анализ воспроизводства природных ресурсов; влияния ЭФ на различные уровни 	
					5	SE/EOM 3216	Социальная экология / Экологическое образование и мировоззрение	БД		КВ	3		3
					4,6		Производственная практика	ДВО		ОК	2		отчет

	<ul style="list-style-type: none"> - для проведения анализа социально-экологических проблем, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду; - для проведения экологических научных экспериментов; выявления причин тех или иных социально-экологических проблем; - в процессе прохождения производственной практики в организациях и на предприятиях различного профиля, с целью охраны окружающей среды региона при осуществлении основной деятельности. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о загрязняющих веществах - как отдельного производства, так и комплекса промышленных производств и их влиянии на окружающую среду; - об общих этапах взаимодействия человека с его средой обитания; - специфике человека, как биосоциального вида, истории его развития, месте и роли в биосфере и в экосистемах. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность подготовить и презентовать результаты своих исследований; - способность к объяснению и отстаиванию своего мнения как специалиста в области экологии. 												<p>организации живой материи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать взаимодействия между хозяйственной деятельностью человека и ресурсами окружающей среды; - анализировать процессы, происходящие в различных природных средах - инициировать создание систем производства и утилизации отходов производственной деятельности, не влияющих на биосферу и среду обитания человека; оценивать степень взаимодействия человека с окружающей средой; - осуществлять нормирование показателей качества окружающей среды..
<p>11 Моделирование экологических систем и основы природопользования и охраны ОС</p>	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающих принципов геоэкологии как науки о экологическом фоне природно-антропогенных геосистем Земли; - сущности, специфики и свойств геоэкологического мониторинга и геоэкологической информации; сущности, специфики и свойств, способов пространственной локализации данных; - общих законов движения в различных системах; особенностей организации мониторинга разных иерархических уровней; основных направлений реализации активной экологической политики на международном уровне и РК; - основных стратегических направлениях государственной экологической политики РК; - принципов рационального использования природных ресурсов; - методов управления природными ресурсами; международного законодательства по управлению природными ресурсами; законодательства РК в 	11	17	5	Geo 3301	Геоэкология	ПД	ОК	3	Э			<ul style="list-style-type: none"> - способствовать сохранению благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения жизненных потребностей населения; - применять политику рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в интересах настоящего и будущего поколений людей; - осуществлять сбор геоэкологических данных; применять методологию сбора геоэкологической информации для комплексной оценки геоэкосистем; осознавать необходимость
				6	EM 3302	Экологический мониторинг	ПД	ОК	2	Э			
				6	EOP/RE 3304	Экологические основы природопользования/ Региональная экология	ПД	КВ	3	Э			
				7	EPOOOS / ETOHD 4305	Экологическая политика в области ООС/ Экологические требования при осуществлении хозяйственной деятельности	ПД	КВ	3	Э			

	<p>вопросах управлению природными ресурсами.</p> <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при сборе геоэкологических данных; для ориентировки в круге задач, требующих организации различных типов и видов мониторинга, решаемых на основе геоэкологической информации, и на основе ГИС-технологии; - для анализа ресурсно-экологических проблем, связанных с изменением окружающей среды и трансформацией ресурсной базы; - для составления зооэкологических (природоохранных карт); составления карт типов местообитания (эдапов). <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о современных методах и средствах мониторинга ОС по качеству приземного слоя атмосферы, почв и водной среды для комплексной геоэкологической оценки территории; - при определении существующих взаимосвязей между потребностями социально-экономического развития, состоянием окружающей среды и условиями жизнедеятельности людей; - о современных концепциях ресурсопользования, критериях и категориях ранжирования экологических проблем, ситуаций и кризисов. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освещение научных концепций, используемых в охране природы; - умение устанавливать профессиональные контакты; приобретение навыков коммуникации, взаимодействия в коллективе, - управления им; ориентированность на дальнейшее обучение, применение лидерских качеств в области защиты окружающей среды. 									<p>развития мировой цивилизации:</p> <p>участвовать в реализации направлений концепции устойчивого развития в мире и в Казахстане;</p> <p>-оказывать помощь в чрезвычайных ситуациях экологического характера и не допускать их появления, как специалист - эколог</p>		
<p>12 Теория и практика преподавания биологии экологии</p>	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объекта, предмета, задачи и методы исследования методики биологии и экологии как науки, развитие биологических и экологических понятий в процессе школьного образования; - инновационных подходов, реализацию современных обучающих технологий в обучении биологии и экологии; - особенности воспитания учащихся в процессе обучения биологии и экологии; - особенности организации современного процесса обучения биологии и экологии в разных типах средних образовательных учреждений; 	9	11	7	МРЕВ/ РТЕО 4306	Методика преподавания экологии и биологии / Педагогические технологии в экологическом образовании	ПД	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - обладать основными методами и средствами организации и осуществления педагогического процесса; - знать содержание и принципы построения разделов биологии; методику формирования понятий с познавательным развитием и углублением основных общебиологических и экологических понятий в целях построения целостной картины 	
				8		Педагогическая практика	ДВО	А	ОК	6	отчет	

	<p>- о важнейших проблемах воспитания и обучения предметам биологического цикла в школе, об основных организационных формах учебного процесса, методов и методических приемов проведения уроков биологии в школе;</p> <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять учебно-воспитательные задачи обучения биологии и экологии, отбирать адекватное им содержание учебного материала с учетом возрастных особенностей учащихся на уровне системы уроков, отдельного урока, конкретной учебной ситуации; - выбирать оптимальные методы, методические приемы, средства и формы обучения с учетом конкретных условий образовательного процесса; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать программу учебников и методической литературы; применять полученные в области биологии знания для решения педагогических и других методических задач; планировать, организовывать и вести научно-воспитательную работу; определять степень и глубину усвоения обучающимся учебного материала; методически грамотно проводить лабораторные и практические занятия; <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь коммуникативные, конструктивные, организаторские, прикладные, игровые, исследовательские навыки; - навыками анализа, оценивания и прогнозирования педагогических явлений; - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и проводить уроки разных типов, систему уроков, экскурсии, внеклассную работу по биологии; - ставить школьные опыты и эксперименты с растениями и животными; - хорошо ориентироваться в многообразии материалов, учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; 										<p>организации учебной деятельности в ВУЗах, принципы формирования понятий, систему современного кредитного образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками использования различных приемов и средств контроля знаний; использования различных средств наглядности и ТСО. - формирует системы знаний о методах, приемах и технологиях преподавания биологии и экологии в общеобразовательной школе, а также формирует теоретическую базу для выработки профессиональных практических навыков преподавания биологических предметов во время прохождения педагогической практики и закладывает систему представлений о формах внеклассной экологической работы со школьниками. 	
13 Итоговая аттестация	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния научно-теоретических и практических исследований по рассматриваемым проблемам; - теоретических основ базовых и профилирующих дисциплин, научных данных по теме дипломной работы; <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть техникой постановки и методикой 	5	15	8	Практика	Преддипломная практика	ДВО	А	ОК	2	Отчет	<ul style="list-style-type: none"> - сбор экспериментального материала, который используется в дипломной работе; - изучение литературных и научных данных по теме дипломной работы и написание литературного обзора по изучаемому
				8		Государственный экзамен по специальности Экология	ДВО	А	ОК	1	Э	
				8		Написание и защита дипломной работы	ДВО	А	ОК	2	Защита	

<p>проведения эксперимента и статистической обработки полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять картотеку изучаемой литературы; - способность изучить новейшее оборудование, аппаратуру, вычислительную технику, приборы и инструменты на базе практик и ознакомление с научно-производственной деятельностью учреждения; <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для постановки эксперимента по индивидуально предложенной программе; - методов научных исследований при написании дипломной работы и приобретения практических навыков самостоятельной работы по специальности; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о региональных и глобальных экологических проблемах; - об основных требованиях международного и республиканского законодательства в области охраны окружающей среды; - об экологической емкости природных систем и пределах их устойчивости; - о деятельности республиканских и международных организаций в области охраны окружающей среды; - о возможных путях восстановления нарушенных территорий; - о тенденциях развития в сфере современного бизнеса и его значении для экологии региона, области; - об экологических проблемах в сфере управления экономикой и производством; - техногенном воздействии на природную среду и методах оценки экологического риска; - о принципах организации экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов; - о принципах формирования, динамики и развития природно-антропогенных геосистем разного ранга; - о методических и эколого-экономических основах оценки воздействия на окружающую среду; 																	<ul style="list-style-type: none"> - владеть достоверными данными, реалистичных результатов проведенных исследований; - уметь ставить и решать современные научные и учебно-методические проблемы и давать собственные аргументированные рекомендации, использование которых обеспечивает решение конкретной задачи. - владеть способами обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений; - планировать мероприятия по сохранению биоразнообразия и рациональному использованию в хозяйственных и медицинских целях; - использовать методы социально-гуманитарных и естественных наук в различных сферах своей профессиональной деятельности; - приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии, на научной основе организовывать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ								Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Педагогическая практика	Преддипломная практика	Физическая культура	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет
1	1	3	5	3	18	-	-			2	-	20	840	30	8	1
	2	4	5	2	19	2	-			2	-	23	915	30	7	1
2	3	4	5	2	18	-	-			2	-	20	840	30	7	1
	4	5	2	5	19	2	1			2	-	24	990	30	7	1
3	5	4	1	5	18	-	-				-	18	810	30	6	-
	6	5	-	6	19	-	1				-	20	930	30	6	-
4	7	4	-	6	18	-	-				-	18	810	30	6	-
	8					-		6	2		3	11	645	30	-	-
Итого		14	18	29	129	4	2	6	2	8	3	154	6780	240	47	4

4 Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

иметь представление:

- о региональных и глобальных экологических проблемах;
- об основных требованиях международного и республиканского законодательства в области охраны окружающей среды;
- об экологической емкости природных систем и пределах их устойчивости;
- о деятельности республиканских и международных организаций в области охраны окружающей среды;
- о возможных путях восстановления нарушенных территорий;
- о тенденциях развития в сфере современного бизнеса и его значении для экологии региона, области;
- об экологических проблемах в сфере управления экономикой и производством;
- о техногенном воздействии на природную среду и методах оценки экологического риска;
- о принципах организации экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов;
- о принципах формирования, динамики и развития природно-антропогенных геосистем разного ранга;
- о методических и эколого-экономических основах оценки воздействия на окружающую среду;
- о динамике численности населения и его размещения в отдельных регионах, о глобальных и региональных закономерностях урбанизации и формирования трудовых ресурсов;
- о значимости экологических знаний для каждого гражданина государства;
- о роли и значении социально-экономических факторов и компонентов биосферы;

знать:

- основные закономерности функционирования экосистем и биосферы в целом;
- основы типологии и классификации природно-антропогенных ландшафтов;
- основные задачи и принципы обеспечения экологической безопасности;
- основные локальные, региональные, глобальные экологические проблемы и рациональные меры по устранению нарушений структуры и функций экосистем;
- назначение и классификацию экологического мониторинга и его отдельных подразделений, методы наблюдений;
- основы национального и международного законодательства по контролю качества ОС, социального регулирования, антимонопольного контроля ценообразования в области использования и охраны природных ресурсов;
- методы предупреждения и ликвидации загрязнителей, реабилитации окружающей среды и утилизации опасных отходов;

- основы современных информационных технологий;
- способы сбора, хранения и обработки экологической информации;
- основные принципы экологического прогнозирования;

уметь:

- анализировать динамику экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием и природными катастрофами;
- контролировать и анализировать состояние окружающей среды;
- организовывать и проводить полевые и экспериментальные экологические исследования;
- проводить экспертную и аудиторскую оценку качества окружающей природной среды;
- составлять прогностические модели изменения состояния эко-геосистем;
- проводить образовательную и воспитательную работу среди населения в области экологии;
- использовать основы экологического нормирования;
- профессионально решать отдельные практические вопросы экологической деятельности предприятия и организации;

иметь навыки:

- проведения полевых и экспериментальных экологических исследований;
- выполнение аналитических работ и оформления документации по экологической экспертизе;
- разработки мероприятий по предупреждению истощения и загрязнения водных, почвенных, минерально-сырьевых и биологических ресурсов;
- проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- проведения педагогическо-просветительской работы; составления учредительных документов и коммерческих договоров;
- выполнения требований экологической безопасности на производстве;
- проведения оценки состояния окружающей среды; владения современными информационными технологиями;

быть компетентным в:

- вопросах общей и глобальной экологии; прикладных аспектах экологии;
- использовании новых природоохранных и ресурсосберегающих технологий;
- проблемах глобальной и региональной экологии;
- вопросах оценки экологического риска, возникновения и профилактики природно-антропогенных техногенных ситуаций;

– вопросах экологической безопасности и устойчивого развития; вопросах менеджмента и маркетинга в экологии;

– основах природоохранного законодательства; вопросах комплексной эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности.

Образовательная программа разработана на основе следующих документов:

1. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080.

2. Типовой учебный план специальности 5В060800 – Экология, утвержденный приказом и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 августа 2016 года № 425.

3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
образовательной программы специальности
5В060800 ЭКОЛОГИЯ

РАССМОТРЕНА на заседании кафедры

Биологии и экологии
название выпускающей кафедры

протокол № 20 от 10.05. 20 16 г.
Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Жумадина Ш.М.
(ФИО)

Анализ образовательной программы осуществлен Комитетом по оценке образовательных программ и рекомендована на утверждение.
рекомендован/не рекомендован

Председатель Комитета по оценке образовательных программ

Ахметова Г.Г. _____ 23.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Зам. председатель Комитета по разработке образовательной программы

Нургожин Р.Ж. _____ 23.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Секретарь Комитета по разработке образовательной программы

Темиргалиева А.Б. _____ 23.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Члены Комитета по оценке образовательных программ

Ушакова Н.М. _____ 23.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Mladich Kuchinich _____ 10.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Сарымсакова Л.Г. _____ 10.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Муканов Т.Ш. _____ 10.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Борозенец Ю.А. _____ 10.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

Игілік А.Н. _____ 10.05.2016
(ФИО) (подпись) (дата.)

ОДОБРЕНА:

на заседании УМС университета, протокол № 10 от 23.05. 20 16 г.

Председатель УМС университета,
проректор по академической работе

(подпись)

Ахметова Г.Г.
(Ф.И.О.)