

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Проректор по учебной и**  
**методической деятельности**  
\_\_\_\_\_ **В.О. Курьянов**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **20\_\_ г.**

**Основная образовательная программа высшего образования**

**05.04.06 Экология и природопользование**

код, наименование направления подготовки (специальности)

**Экология и природопользование**

направленность (профиль) программы

**Квалификация выпускника – магистр**

**Структурное подразделение Таврическая академия**

наименование структурного подразделения (академии, института, филиала, факультета)

**Выпускающая кафедра – геоэкологии**

наименование выпускающей кафедры

Симферополь, 2015

Руководитель (разработчик) программы \_\_\_\_\_  
подпись

**Бобра Т. В.**  
ФИО

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии географического факультета Таврической академии  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2015 г.

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_  
подпись

**Сахнова Н.С.**  
ФИО

Программа рассмотрена на заседании ученого совета Таврической академии  
Протокол № 2 от 12 февраля 2015 г.

Руководитель  
структурного подразделения (филиала) \_\_\_\_\_  
подпись

**Воронин И.Н.**  
ФИО

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»  
Протокол № 2 от 12.02.2015 г.

Председатель учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

\_\_\_\_\_ **Курьянов В.О.**  
подпись ФИО

### **ООП утверждена решением Ученого совета КФУ от 12.02.2015 г. (протокол № 2)**

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_ / 20\_\_ учебном году  
решением Ученого совета КФУ от \_\_.\_\_.20\_\_ г. (протокол №\_\_)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_ / 20\_\_ учебном году  
решением Ученого совета КФУ от \_\_.\_\_.20\_\_ г. (протокол №\_\_)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_ / 20\_\_ учебном году  
решением Ученого совета КФУ от \_\_.\_\_.20\_\_ г. (протокол №\_\_)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования	4
2. Используемые нормативные документы	4
3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы	5
4. Направленность (профиль) основной образовательной программы.	6
5. Область профессиональной деятельности выпускника.	9
6. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	10
7. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники	10
8. Результаты освоения основной образовательной программы.	10
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы.	12
10. Приложения	
Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы	
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложения 4. Программы практик	
Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации	

## 1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Крымским федеральным университетом им. В.И.Вернадского по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование по профилю подготовки «Геоэкология и рациональное природопользование» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВО), проекта ФГОС ВО от 2013 года, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Форма обучения – очная**

**Срок освоения ООП – 2 года**

<b>I.Общая структура программы</b>		<b>Трудоемкость (зачетные единицы)</b>
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	<b>54</b>
	Базовая часть	<b>14</b>
	Вариативная часть	<b>40</b>
<b>Блок 2</b>	Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)	<b>60</b>
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	<b>6</b>
Общий объем программы в зачетных единицах		<b>120</b>

## 2. Используемые нормативные документы

Нормативной базой разработки ООП высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование (квалификация (степень) «магистр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2009 г. № 243;
- Проект Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) от 2013 года;

- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
- Постановление Правительства РФ от 5 августа 2013 г. N 661 "Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений";
- Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367;
- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2011 № 1975 (ред. от 07.08.2014) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Локальные нормативные документы КФУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;
- Положение об ООП КФУ имени В.И. Вернадского.

### **3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы**

Целесообразность направления подготовки магистра 05.04.06 «Экология и природопользование» определяется в соответствии с потребностями регионального рынка труда в высокообразованных кадрах с высшим образованием; востребованностью специалистов данного профиля на рынке труда не только Республики Крым и г. Севастополя, но и других регионов Российской Федерации.

Федеральная целевая программа "Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года" (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 790) нацелена на устранение диспропорции в региональном развитии, доведение уровня жизни населения и развития экономики Крымского федерального округа до среднероссийского уровня, а также формирование условий для обеспечения устойчивого экономического роста Крымского федерального округа. Мероприятиями программы предусмотрено развитие инженерной инфраструктуры и водообеспечения - обеспечение водоснабжения, водоотведения, берегоукрепления и теплоснабжения, обеспечение обращения твердых бытовых отходов, а также создание системы водообеспечения, а также формирование туристско-рекреационных кластеров - создание инфраструктуры для развития туристско-рекреационных кластеров. Реализация данных мероприятий не возможна без участия в них высокопрофессиональных специалистов-экологов, обеспечивающих разработку экологических региональных программ и стратегий развития, качественную подготовку проектной природоохранной документации, экологическую безопасность на предприятиях и в целом в регионе.

Более 20 лет (с 1993 г.) на кафедре геоэкологии географического факультета ведется подготовка студентов по направлению подготовки (специальности) «Экология и природопользование» (на Украине аналог – «Экология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование»).

В Крыму издавна проводились научные исследования по различным аспектам природопользования и охраны природы. Полуостров неоднократно являлся местом интересных научных открытий и инициировал рождение новых идей в естествознании и

других сферах. Крым, да и всё побережье Черного моря насыщены научными базами, станциями, институтами, здесь проводились разнообразные экспедиционные исследования, формировались научные представления о мире, биосфере. Большой научный потенциал в Крыму позволяет активно участвовать в решении многих современных проблем по обеспечению устойчивого развития региона, формированию экологической законодательной и нормативной правовой базы Республики Крым.

При подготовке специалистов в сфере экологии и природопользования необходимо учитывать региональные особенности. Так, достижение устойчивого развития на Крымском полуострове во многом усложняется повышенной конфликтностью природопользования (обусловленной кардинальной реорганизацией его экономики в связи с развалом СССР, с трудностями культурно-этнических проблем при расселении депортированных народов, нерешёнными и нерешаемыми вопросами землепользования, отсутствием общего понимания судеб Крыма среди властных структур и управленцев, стремлением сохранить естественное биоразнообразие и ресурсы полуострова).

В то же время ориентир на рекреационную направленность экономики полуострова требует особого, усиленного внимания к решению экологических проблем, экологизации хозяйственной деятельности и, соответственно, к повышению роли и значимости специалистов-экологов в регионе.

Магистры, выпускники специальности «Экология и природопользование» КФУ им. В.И. Вернадского работают в государственных и местных органах власти: Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Крым, Государственном комитете лесного и охотничьего хозяйства, Государственном комитете по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым, в Совете Министров и в профильном комитете Государственного Совета Республики Крым; в научно-исследовательских и проектных институтах (Институт сельского хозяйства Республики Крым, Крымгипроводхоз, институт «Крым-Ирей», Крымский институт изысканий экологии и проектирования, Экоземпроект), на крупных промышленных предприятиях (ГУП РК «Черноморнефтегаз», ГУП РК «Крымская железная дорога», ГУП РК «Вода Крыма», ГБУ РК «Крымское управление водного хозяйства и мелиорации» и др.), в высших учебных заведениях Крыма и России.

Магистры, прошедшие полную подготовку по направлению 05.04.06 – Экология и природопользование, могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

В соответствии с вышеизложенным реализация ООП 05.04.06 «Экология и природопользование» является обоснованной. Выпускающая кафедра геоэкологии географического факультета Таврической академии КФУ им. В. Вернадского располагает кадровым потенциалом, а в перспективе – и материально-технической базой, необходимыми для проведения всех видов работ по данному направлению подготовки и соответствующему профилю. В настоящее время разработаны и утверждены учебные планы очной формы обучения, программы учебных курсов, практик и другие материалы, обеспечивающие качество обучения магистров и реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4. Направленность (профиль) основной образовательной программы**

Направленность (профиль) данной основной образовательной программы 05.04.06 «Экология и природопользование» квалификации магистр – **Экология и природопользование** – в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского нацелена на изучение проблем рационального использования природных ресурсов, а также методов управления этой деятельностью с целью предотвращения негативных последствий нерационального использования природных ресурсов и их истощения и

обусловлена традициями, региональными особенностями и современными тенденциями развития мировой науки.

Основные риски, сдерживающие факторы и конкурентные преимущества Республики Крым и г. Севастополя в основном связаны с целым рядом актуальных экологических проблем:

1. Ухудшение экологической ситуации на полуострове, усиливается техногенная нагрузка на окружающую природную среду промышленных зон Крыма.

2. Нерационально используется существующий природно-ресурсный потенциал, рекреационный, биоклиматический, минерально-сырьевой, энергетический, прежде всего в сфере применения нетрадиционных источников возобновляемой энергии (ветровой, солнечной, геотермальной), отсутствуют системные природоохранные меры по сохранению уникальных ландшафтов, флоры и фауны Крыма. Экологический менеджмент находится в зачаточном состоянии.

3. Обостряется проблема эрозии земель, угрожающий характер приобретают оползневые и абразионные процессы, разрушающие береговую линию, в особенности в прибрежной рекреационной зоне, повышается уровень загрязнения поверхностных и подземных вод, в результате чего под угрозой оказываются многочисленные санаторные комплексы, жилые дома, инженерно-транспортные коммуникации и сооружения.

4. Обостряется проблема утилизации бытовых отходов. Несистемными являются меры по очистке прибрежных территорий и акватории моря от боеприпасов и созданию условий для безопасного освоения этих территорий и акватории.

5. Неблагоприятные природные процессы, усиленные воздействием антропогенного фактора, осложняют экологическую обстановку, делают невозможным комплексное и рациональное использование природных ресурсов с точки зрения перспектив рационального, устойчивого хозяйствования, могут вызвать сокращение продолжительности курортного сезона и рекреационного потока.

Обозначенный неполных круг проблем определяет актуальность подготовки специалистов способных их решать.

Предлагаемая программа обеспечивает формирование компетенций и привитие профессиональных навыков в сфере экологического менеджмента и аудита, морской геоэкологии, ландшафтной экологии и заповедного дела, возобновляемой энергетики и ориентирована на экологически устойчивое развитие природной среды, экономики и социума на всех территориальных уровнях – от глобального до локального.

Магистры способны к самостоятельной исследовательской деятельности в названных областях знания и обладают соответствующими педагогическими навыками.

Приобретенная в рамках программы квалификация магистра позволит молодому специалисту эффективно работать в учреждениях сферы управления природопользованием, а также в соответствующих структурах бизнеса. В их числе - министерства и ведомства, органы управления территориями, проектные и плановые организации, менеджмент корпораций, а также государственные и частные вузы, академические структуры, неправительственные организации. Сферами применения полученных профессиональных знаний может стать экологическая политика на национальном, региональном, местном, а также на международном уровне.

Эффективное управление качеством окружающей среды и природопользованием, его интеграция в национальную и региональную политику в результате повышения уровня профессионализма явится важным фактором решения экологических проблем в Крыму и реализации концепции устойчивого развития природы, общества и экономики.

На основе анализа потребностей компаний и предприятий региона, работающих в сфере экологического менеджмента и аудита, морской геоэкологии, ландшафтной экологии и заповедного дела, возобновляемой энергетики в квалифицированных кадрах описанный профиль и цели компетентности позволяют учебной программе конкурировать на рынке существующих в Крыму вакансий.

Потребность в выпускниках учебной программы является актуальной. Весьма престижным направлением в области оказания услуг населению и предприятиям является повышение квалификации и переподготовки управленческих кадров в системе государственного управления и корпоративного менеджмента.

В настоящее время по выбору студентов осуществляется подготовка по элективным модулям: «Экологический менеджмент и аудит», «Экологическая энергетика и устойчивое развитие».

В последние десятилетия вопросы выживания в условиях экологического кризиса связывают с переходом на использование возобновляемых источников. Такой переход – это глубокая и коренная перестройка экономики, социальных отношений, изменение взглядов на привычные стороны жизни. Это требует самых разных форм общеобразовательной, просветительской, рекламной работы. Для реализации идей по экологической модернизации энергетики необходима большая работа не только по исследованию многих неизученных аспектов возобновляемой энергетики, но и по внедрению идей в общественное знание и сознание, практическое руководство конкретными действиями. Идеи экологизации энергетики являются реальным воплощением принципа биосферосовместимости, коэволюции с природной средой, согласуются с главными положениями Концепции устойчивого развития, принятой мировым сообществом в качестве приоритетной стратегии развития.

Поэтому подготовка специалистов (менеджеров) по возобновляемой энергетике (в рамках элективного модуля «Экологическая энергетика и устойчивое развитие») крайне важна. Параллельно следует заниматься повышением квалификации работающих в энергетической сфере сотрудников, большая и разнообразная информационно-образовательная работа с населением.

На кафедре геоэкологии КФУ специализация такого профиля (модуль «Экологическая энергетика и устойчивое развитие») была введена в 2004 году, чему способствовала реализация международного проекта Темпус-Тасис “Развитие образования в области экологически безопасной энергетики». В 2011-2014 г.г. был реализован другой международный проект BSUN Joint Master Degree Program on the Management of Renewable Energy Sources – ARGOS, в котором наряду с преподавателями приняли участие 22 студента.

На кафедре геоэкологии КФУ специализация «Экологический менеджмент и аудит» преподаватели была введена в 2010 г. в результате реализации ряда международных научных и образовательных программ:

- Проект ТЕМПУС «Улучшение образования в области экологического менеджмента» (144746-TEMPUS-2008-RU-JPCR) – 2009-2012 гг.;

- Проект 7 Рамочной программы ЕС «EnviroGRIDS: Формирование потенциала по наблюдению за водосборным бассейном Черного моря в рамках поддержки устойчивого развития территории» – 2009-2013 гг.;

- Программа Regional Seminar for Excellence in Teaching (ReSET) “Governance of Global Environmental Change: Towards a Multidisciplinary Discussion in Tertiary Environmental Education” - Управление в условиях глобальных изменений окружающей среды: Разработка учебных бакалаврских и магистерских программ в области экологического менеджмента - 2011-2013.

Для Крыма решение вопроса обеспечения энергией представляет жизненную необходимость, учитывая недостаток собственных минеральных топливных ресурсов, осложнившуюся геополитическую ситуацию, затрудняющую поставки энергии из других регионов. Хорошим решением проблемы является использование энергии солнца, ветра, биомассы и геотермального тепла. Но для эффективной перестройки энергетики на возобновляемых ресурсах требуется просвещение руководителей предприятий и широких слоев населения. Все это делает актуальным совершенствование системы подготовки специалистов, обладающих знаниями в области не только технических аспектов



энергетики на возобновляемых ресурсах, но и в области природно-ресурсного потенциала, экологических ограничений, правовыми знаниями.

В декабре 2006 г. на базе кафедры геоэкологии ТНУ создана **кафедра ЮНЕСКО «Возобновляемая энергия и устойчивое развитие»**, среди основных задач которой одно из приоритетных мест занимает экологическое образование для устойчивого развития. В программе сети университетских кафедр UNITWIN/UNESCO исследования по вопросам устойчивого развития выходят на первый план. В мире создано более 60 кафедр ЮНЕСКО, занимающихся проблемами окружающей среды и устойчивого развития. В этом направлении кафедрой разрабатывается новая концепция широкого понимания энергетики на основе изучения различных форм энергетического взаимодействия человека и природы и совместимости искусственных энергетических циклов с природными «Энергия, климат, биосфера и энергетика». Идеи устойчивого развития использовались при подготовке научно-практических рекомендаций для Правительства Крыма для разработки Энергетической стратегии АРК, Региональной программы формирования национальной экосети в АРК.

Наряду со специалистами технического профиля необходима подготовка специалистов нового образца, соответствующих сложности большой проблемы по перестройке (трансформации, модернизации, экологизации) энергетики. Именно с этим связан выбор такого направления специалистов, который предоставит студентам возможность получения фундаментального образования (образовательного ранга магистра), знаний, умений и навыков, позволяющих управлять процессами устойчивого развития на региональном и государственном уровнях в сфере энергетического обеспечения.

Предполагается подготовка таких специалистов:

- менеджеры в области инвайроментальной энергетики,
- проектологи-исследователи в области устойчивого развития,
- проектологи-конструкторы в области устойчивого развития,
- проектологи-организаторы в области устойчивого развития.

Направленность программы (профиль) определяет содержание вариативной части ООП, как в перечне дисциплин, так и в программах дисциплин и практик. Остальные виды профессиональной деятельности, как правило, должны отражаться в минимально необходимой степени в базовых частях профессионального цикла ООП с целью повышения мобильности выпускников на рынке труда.

## **5. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры основной образовательной программы 05.04.06 «Экология и природопользование» включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты;
- Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- Федеральные и региональные учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство культуры и массовых коммуникаций РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство сельского хозяйства РФ и подведомственные им Федеральные

службы и агентства; а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральная служба безопасности РФ и другие ведомства и учреждения;

- органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- образовательные организации среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, а также просвещения населения;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных фирм.

## **6. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование 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.

## **7. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Магистры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование согласно ФГОС готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-экспертная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Выпускники программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, подготовлены к проведению ОВОС, экологических экспертиз и аудита предприятий, оценки экологических ситуаций, проектированию природоохранных мероприятий и практических рекомендаций по сохранению природной среды; анализу частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управлению природопользованием, выполнению экологического мониторинга и др. задачам.

Содержание ООП ориентировано на подготовку по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, в основном, к **проектно-производственной** профессиональной деятельности.

## **8. Результаты освоения основной образовательной программы**

Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В соответствии с ФГОС компетенции выпускника магистратуры делятся на общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);
- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-4);
- способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-5);
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-6);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-7).

Выпускник программы магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

**научно-исследовательская деятельность:**

- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

**проектно-производственная деятельность:**

- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

**контрольно-экспертная деятельность:**

- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9);

**педагогическая деятельность:**

- владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях; умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

## 9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций примерной ООП ВО (таблица 1).

Таблица 1

### Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ООП		ППС, с базовым* образованием, соответствующем профилю преподаваемых дисциплин		ППС с ученой степенью и/или званием		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС				70		80		20
Факт	13	100	13	100	12	92	0	0

\* по диплому о ВО

## 10. Приложения

## Блок 1

## Матрица компетенций

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции		
	ОК-1	ОК-2	ОК-3
<b>Базовая часть</b>			
Теория и методология естествознания	+		
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании			
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка			
Современные проблемы экологии и природопользования			
<b>Вариативная часть</b>			
Экологический менеджмент и аудит			
Научный семинар "Методология и методика геоэкологических исследований"			
Современные ландшафты и экотонизация ландшафтного пространства			
Методика преподавания в высшей школе			
Экологический учет и отчетность			
Анализ и оценка рисков в управлении ОС			
Управление использованием природных ресурсов			
<b>Элективная часть</b>			
Организация и менеджмент ООПТ			
Ландшафтные основы территориального планирования			
Ландшафтно-экологический и ресурсный потенциал территории			
Новые компьютерные технологии в управлении ОС			

Экологическая политика и стратегический менеджмент							
Экосистемные услуги							
Управление ландшафтами (энергетический аспект)							
Энергетический менеджмент территорий и объектов							
Энергетика окружающей среды: политика и право							
<b>Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции</b>						
	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>
<b>Базовая часть</b>							
Теория и методология естествознания	+						
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании		+					
Проф. ориент. академ. курс иностранного языка			+				
Современные проблемы экологии и природопользования				+			
<b>Вариативная часть</b>							
Экологический менеджмент и аудит		+					
Научный семинар "Методология и методика геоэкологических исследований"		+					
Современные ландшафты и экотонизация ландшафтного пространства							
Методика преподавания в высшей школе							
Экологический учет и отчетность							
Анализ и оценка рисков в управлении ОС							
Управление использованием природных ресурсов							
<b>Элективная часть</b>							
Организация и менеджмент ООПТ							
Ландшафтные основы территориального планирования							
Ландшафтно-экологический и							

ресурсный потенциал территории										
Новые компьютерные технологии в управлении ОС		+			+					
Экологическая политика и стратегический менеджмент										
Экосистемные услуги										
Управление ландшафтами (энергетический аспект)						+				
Энергетический менеджмент территорий и объектов									+	
Энергетика окружающей среды: политика и право						+				
<b>Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>									
	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>
<b>Базовая часть</b>										
Теория и методология естествознания										
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании										
Проф. ориент. академ. курс иностранного языка										
Современные проблемы экологии и природопользования										
<b>Вариативная часть</b>										
Экологический менеджмент и аудит							+	+		
Научный семинар "Методология и методика геоэкологических исследований"										
Современные ландшафты и экотонизация ландшафтного пространства	+	+				+				
Методика преподавания в высшей школе										+
Экологический учет и отчетность					+	+				
Анализ и оценка рисков в управлении ОС				+						
Управление использованием природных ресурсов							+			
<b>Элективная часть</b>										
Организация и менеджмент ООПТ						+				

Ландшафтные основы территориального планирования							+			
Ландшафтно-экологический и ресурсный потенциал территории						+				
Новые компьютерные технологии в управлении ОС										
Экологическая политика и стратегический менеджмент					+	+				
Экосистемные услуги					+	+	+			
Управление ландшафтами (энергетический аспект)	+	+				+				
Энергетический менеджмент территорий и объектов		+								
Энергетика окружающей среды: политика и право	+									



Рабочие программы учебных дисциплин

Ответственный за основную образовательную программу:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	подпись
Бобра Татьяна Валентиновна	Кандидат географических наук	Доцент	Заведующий кафедрой геоэкологии	<a href="mailto:tvbobra@mail.ru">tvbobra@mail.ru</a> + 79787986014	

Согласовано с работодателями:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	подпись
Сологуб Наталья Александровна	Заместитель министра	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым	krimpriroda@home.cris.net +7 (3652) 27-24-29; (3652) 69-03-20	