

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической деятельности

В.О. Курьянов

Июль 2017г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

05.04.06 Экология и природопользование

Квалификация выпускника Магистр

Структурное подразделение Таврическая академия

Факультет, институт географический

Симферополь 2017

Руководитель (разработчик) программы _____ Т.В. Бобра


подпись

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета
Таврической академии (структурное подразделения).

Протокол № 3 от 27 июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета
Таврической академии
(структурное подразделение)


подпись

О.И. Рудницкий

Директор Таврической академии
(структурное подразделение)


подпись

И.Н. Воронин

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Протокол № 8 от 27 июня 2017 г.

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


подпись

В.О. Курьянов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
2. Использованные нормативно-правовые документы	4
3. Обоснование необходимости реализации основной профессиональной образовательной программы	5
4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы	7
5. Область профессиональной деятельности выпускника	11
6. Объекты профессиональной деятельности выпускника	12
7. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники	12
8. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	13
9. Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы	15
10. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
11. Приложения	17
Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы	17
Приложение 2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	22
Приложение 3. Программы практик	39
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	43

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) 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 высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 сентября 2015 г. № 1041.

ОПОП 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 ОПОП – 2 года

Общая структура ОПОП магистратуры по блокам:

Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули)	60
	Базовая часть	14
	Вариативная часть	46
Блок 2	Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)	54
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Общий объем программы магистратуры		120

2. Используемые нормативно-правовые документы

Нормативно-правовой базой разработки ОПОП высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. № 1041;

- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 № 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. № 661 «Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2011 № 1975 «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;
- Программа развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» на 2015-2024 годы (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2015 года);
- Положение об ОПОП 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 высококвалифицированных 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.

С 1993 года на кафедре геоэкологии географического факультета ведется подготовка студентов по направлению подготовки (специальности) «Экология и природопользование» (в Украине аналог – «Экология, охрана окружающей среды и

сбалансированное природопользование»). Географический факультет, ныне являющийся структурным подразделением Таврической академии Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, был создан 22 мая 1934 года. В Крыму издавна проводились научные исследования в области географии, геоботаники, экологии, лесоведения, связанные с различными аспектами природопользования и охраны природы. Полуостров неоднократно являлся местом интересных научных открытий и инициировал рождение новых идей в естествознании и других сферах. На территории Крыма расположены десятки научных баз, станций, НИИ, проводились и проводятся экспедиционные исследования. Накоплен положительный опыт научного сотрудничества с организациями и коллективами зарубежных стран. Большой научный потенциал в Крыму позволяет активно участвовать в решении многих современных проблем по обеспечению устойчивого развития региона, формированию экологической политики, законодательной и нормативной правовой базы Республики Крым.

При подготовке специалистов в сфере экологии и природопользования необходимо учитывать **региональные особенности**. Так, достижение устойчивого эколого-экономического развития крымского региона 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 вопросами землепользования, стремлением в период интеграции в социально-экономическое пространство России в короткие сроки получить значимые экономические результаты, которые, естественно, сопряжены с усилением антропогенного давления на природную среду, и сохранить при этом естественное биоразнообразие и природные ресурсы полуострова и т.п.*). Вместе с тем ориентированность на развитие курортно-рекреационной специализации региона требует особого внимания к вопросам обеспечения высокого качества окружающей среды, приоритетного решения экологических проблем, экологизации хозяйственной деятельности и обеспечения региональной экологической безопасности в целом.

Для достижения целей устойчивого эколого-экономического развития Крыма необходимы совместные усилия государственных структур и лиц, принимающих управленческие решения, бизнес-структур и природопользователей всех уровней, ученых и общественных деятелей, гражданского общества в целом. Необходима межотраслевая политика «приемлемого социально-эколого-экономического компромисса» и общая экологическая ответственность при реализации стратегий, программ и проектов регионального и местного уровней.

Успешная реализация целевых задач устойчивого эколого-экономического развития Крыма невозможна без соответствующего геоэкологического научного и научно-практического сопровождения, без наличия высоко квалифицированных специалистов-экологов, обладающих системой академических, общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих им принимать и реализовывать экологически взвешенные и экономически обоснованные решения по управлению природопользованием и обеспечению экологической безопасности региона в целом, его населения и экосистем. Это повышает роль, значимость и соответственно востребованность специалистов-экологов в регионе, делает их подготовку необходимой и актуальной для региона.

Таким образом, стратегической **целью** подготовки экологов на кафедре геоэкологии географического факультета является: на основе использования ресурсов и научно-образовательного потенциала кафедры геоэкологии, географического факультета, Таврической Академии и КФУ сформировать эффективный и устойчивый кластер в единой системе непрерывного экологического образования, интегрированный в общероссийское (а в перспективе в европейское и общемировое) научно-образовательное пространство и способный участвовать в решении практических задач развития крымского региона в стратегическом партнерстве с органами власти регионального и

федерального уровня, академическим сообществом и бизнес-сообществом Республики Крым, Российской Федерации, стран СНГ и дальнего зарубежья.

Задачами подготовки бакалавров экологии по направлению 05.04.06. «экология и природопользование» являются: 1) формирование и развитие социально-профессиональной компетентности, позволяющей сочетать академические, профессиональные, социально-личностные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности; 2) формирование профессиональных компетенций для работы в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; 3) формирование компетенций, позволяющих продолжать дальнейшее обучение в аспирантуре.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОПОП ВО 05.04.06 Экология и природопользование является обоснованной.

Выпускающая кафедра геоэкологии географического факультета Таврической академии КФУ им. В. Вернадского располагает кадровым потенциалом, материально-технической базой, которые необходимы 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 бакалавров и реализацию соответствующих образовательных технологий. 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.

4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Крымский регион как часть бассейна Черного и Азовского морей по оценкам отечественных специалистов и ряда международных организаций Европы является одним из наиболее уязвимых в экологическом отношении регионов. Особую тревогу вызывают процессы изменения состояния окружающей среды, связанные с трансформацией климата: аридизация, рост статистики неблагоприятных погодных ситуаций, уменьшение биологического и ландшафтного разнообразия, увеличение потребностей в питьевой воде и энергии, развитие негативных тенденций в изменении здоровья населения, появление новых болезней и мутаций.

Направленность (профиль) данной основной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование квалификационного уровня магистр в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского нацелена на глубокое понимание экологических проблем региона, направлений природопользования, отраслевой структуры хозяйственного комплекса и возможностей его экологизации; методов и технологий экологического менеджмента с целью предотвращения конфликтов природопользования, негативных последствий нерационального использования природных ресурсов, их истощения, потери биологического и ландшафтного разнообразия и т.п.

В связи с большим вниманием правительства к развитию региона, расширяющимися темпами освоения территории и акватории Республики Крым, развитием рекреационных кластеров, усилением портовой деятельности, обеспечением устойчивого водоснабжения, водоотведения, берегоукрепления, энерго- и теплоснабжения, совершенствованием системы обращения с ТКО, все сильнее ощущается нехватка специалистов, способных не только оценить степень негативного воздействия деятельности человека на природные экосистемы региона, но дать прогноз развития ситуации, принять обоснованные с эколого-экономической точки зрения управленческие решения.

Успешная реализация целевых задач устойчивого эколого-экономического развития Крыма невозможна без соответствующего геоэкологического научного и научно-

практического сопровождения, без наличия высоко квалифицированных специалистов-экологов, обладающих системой академических, общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих им принимать и реализовывать экологически взвешенные и экономически обоснованные решения по управлению природопользованием и обеспечению экологической безопасности региона в целом, его населения и экосистем. Это повышает роль, значимость и соответственно востребованность специалистов-экологов в регионе, делает их подготовку необходимой и актуальной для региона.

Предлагаемая программа обеспечивает формирование компетенций и привитие профессиональных навыков в сфере экологического менеджмента и аудита, 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 научно-исследовательской деятельности в названных областях знаний и обладают необходимыми для высшей школы 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, дирекции по управлению ООПТ, проектные и плановые организации, а также государственные и частные вузы, академические структуры, неправительственные общественные экологические 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 организаций и компаний региона, работающих в сфере экологического менеджмента и аудита, ландшафтной экологии и заповедного дела, возобновляемой энергетики, в квалифицированных кадрах описанный профиль и цели компетентности позволяют учебной программе конкурировать на рынке существующих в Крыму и других регионах вакансий.

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

Направленность программы (профиль) определяет содержание вариативной части ООП, как в перечне дисциплин профиля и элективных дисциплин модулей, так и в программах дисциплин и практик.

Магистрам, обучающимся по данной программе, предлагается на выбор ряд специализаций (модулей): *«Экологический менеджмент и аудит»*, *«Ландшафтная экология и заповедное дело»*, *«Экологическая энергетика и устойчивое развитие»*.

Модуль «Экологический менеджмент и аудит».

В настоящее время в системе взаимодействия общества и природы приоритет получает обеспечение экологической безопасности хозяйственной и иной антропогенной деятельности. Особенностью современного этапа развития европейских стран, России и других стран СНГ является усиление роли экологической безопасности в обеспечении государственной национальной безопасности. В связи с этим формируется понимание необходимости трансформации экономики в сторону повышения экологической безопасности, изменения принципов и подходов к природопользованию во всех сферах

деятельности (политической, законодательной, управленческой, экономической, хозяйственной, экологической) и на всех уровнях (государственном, региональном, местном, отраслевом, уровне предприятия, фирмы и т.п.), снижения объемов потребления и удовлетворения потребностей человечества с учетом возможных экологических последствий.

Создание экологически безопасной экономики происходит путем формирования природоохранного законодательства; нормативно-правовой базы; создания управленческой инфраструктуры (прежде всего, государственной системы экологического менеджмента); внедрения системы экоманеджмента в управление отраслями, предприятиями, региональными и локальными территориями. Задача обеспечения экологической безопасности России требует гармонизации экологического законодательства, нормативной базы и сближения экологических практик с европейскими и мировыми. В странах ЕС в системе экологически безопасного природопользования и охраны окружающей среды разработаны и активно используются различные инструменты экологического менеджмента. Ряд инструментов экологического менеджмента, таких как экологический аудит, экологическая экспертиза, экологическое лицензирование и экологическая сертификация, уже нашли широкое применение в национальном законодательстве и в практике природоохранного менеджмента в России. Однако такие инструменты как экологический инжиниринг, экологическое страхование, экологическая маркировка и экологическое этикетирование (эколейблинг), являются пока достаточно новыми. Важным направлением является применение экологического аудита как инструмента обеспечения благоприятного экологического климата, защиты окружающей среды и достижения баланса между общегосударственной экологической политикой и политикой отдельного товаропроизводителя, природопользователя.

Практическое использование в России эколого-экономических инструментов экоманеджмента и экоаудита требует подготовки конкурентоспособных специалистов - экологов-менеджеров и экологических аудиторов, обладающих необходимым набором компетенций, достаточной системой знаний, умений и навыков для обоснования и принятия управленческих решений в экологической сфере, для проведения процедуры экологического аудита, и действующих в рамках национального и международного эколого-правового поля и нормативной базы.

Базой для подготовки магистров в области экологического менеджмента и аудита является достаточно большой опыт кафедры геоэкологии, накопленный в ходе реализации совместных научных и образовательных международных проектов:

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

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

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

Проект BSUN Joint Master Degree Program on the Management of Renewable Energy Sources – ARGOS по разработке магистерских программ обучения по управлению ресурсами возобновляемой энергетики. 2011-2014 гг.

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».

Сотрудники кафедры геоэкологии принимают участие в разработке стратегических программ развития Республики Крым: Стратегии социально-экономического развития Республики Крым на период до 2030 года и Стратегии экологической безопасности Республики Крым на период до 2030; выступают экспертами различных хозяйственных проектов; являются членами Общественного совета Минэкологии РК и экспертных групп по решению наиболее актуальных экологических задач и проблем Крыма.

Введение модуля «Ландшафтная экология и заповедное дело» в рамках профиля Экология и природопользование объясняется потребностью крымского региона в создании (поддержании) и обеспечении эффективного функционирования экологической сети, в состав которой входит 197 ООПТ разного статуса. Экологический каркас региона является не только основой его устойчивого экологического развития, но представляет собой ресурс для туристической и рекреационной деятельности, обеспечивая привлекательность региона за счет высокого биологического и ландшафтного разнообразия. Сохранение природного наследия Крыма и обеспечение адекватного экологического менеджмента ООПТ требует наличия комплексных специалистов с глубокими знаниями природных основ функционирования ландшафтов, законодательно-правовой и нормативной базы, связанной с природопользованием и управлением ООПТ, способных разрабатывать и внедрять в практику эффективные технологии управления заповедными объектами.

В последние десятилетия вопросы выживания в условиях экологического кризиса связывают с переходом на использование возобновляемых источников энергии. Идеи экологизации энергетики являются реальным воплощением принципа биосферосовместимости, коэволюции с природной средой, они согласуются с главными положениями Концепции устойчивого развития, принятой мировым сообществом в качестве приоритетной стратегии развития.

Для Крыма решение вопроса обеспечения энергией представляет жизненную необходимость, учитывая недостаток собственных минеральных топливных ресурсов, осложнившуюся геополитическую ситуацию, затрудняющую поставки энергии из других регионов. Решение энергетической проблемы в крымском регионе (или, как минимум, ее смягчение) связано с широким использованием энергии солнца, ветра, биомассы и геотермального тепла. Кроме того, использование экологически безопасной возобновляемой энергии в Крыму становится вдвойне актуальным, поскольку позволяет снизить использование традиционных видов топлива (особенно в рекреационных районах ЮБК) и количество образующихся выбросов в атмосферный воздух.

Для реализации перехода на использование возобновляемых источников энергии необходимы исследования энергобаланса природных и антропогенно преобразованных геосистем, технологий энергопреобразования и энергосбережения, минимизации негативных воздействий от внедрения в ландшафт и утилизации энергоустановок и т.п., а также работа по внедрению самой идеи экологизации энергетики в общественное сознание, в практическое руководство конкретными действиями.

Поэтому подготовка специалистов (менеджеров) в области возобновляемой энергетики (в рамках элективного модуля «Экологическая энергетика для устойчивого развития») крайне важна для региона. Наряду со специалистами технического профиля необходима подготовка специалистов нового образца, соответствующих сложности проблемы по перестройке (трансформации, модернизации, экологизации) энергетики и обладающих системой знаний, умений и навыков, позволяющих управлять процессами

устойчивого развития на региональном и государственном уровнях в сфере энергетического обеспечения.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

В область профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского входят:

- 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);

- государственные структуры системы экологического управления, надзора и контроля: Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым, Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымгеология»; Государственное автономное учреждение Республики Крым «Центр лабораторного анализа и технических измерений»; Государственное автономное учреждение Республики Крым «Управление особо охраняемыми природными территориями Республики Крым»;

- Подведомственные предприятия и учреждения в сфере лесного и охотничьего хозяйства; Государственный комитет по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым; ГУП РК «Черноморнефтегаз», ГУП РК «Крымская железная дорога», ГУП РК «Вода Крыма»; Межрегиональное управление Росприроднадзора по РК и г. Севастополю; Территориальные управления Россельхознадзора по Республике Крым и городу Севастополю; Межрегиональное управление Роспотребнадзора по Республике Крым и городу Севастополю и пр.;

- органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;

- академические и ведомственные научно-исследовательские институты: ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», НИПИ «Шельф»; Крымгипроводхоз, Крымский институт изысканий экологии и проектирования, Экоземпроект; ФГБУН Карадагская научная станция им. И.И. Вяземского Природный заповедника РАН и пр.);

- производственные объекты, предприятия и объединения, ведущие экологически значимую деятельность, например: ППО АФ ООО "Титановые Инвестиции"; ЧАО "УКснаб" г. Красноперекоск; ООО «Доринвест-Крым»; ГУП РК Крымтролейбус;

- образовательные организации среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, а также просвещения населения;

- туристско-рекреационные, экономико-статистические, градостроительные и другие организации;

- 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.

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

проектно-производственная деятельность:

- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- осуществление экологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;
- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению окружающей природной среды;
- управление отходами производства;

контрольно-экспертная деятельность:

- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;

- разработка практических рекомендаций по сохранению окружающей природной среды;
- контрольно-ревизионная деятельность,
- экологический аудит;
- организационно-управленческая деятельность:**
- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;
- определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач;
- распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;
- определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;
- поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;
- составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;
- разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств;
- педагогическая деятельность:**
- педагогическая работа в образовательных организациях;
- учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;
- консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

8. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результаты освоения ОПОП 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 видам профессиональной деятельности, на 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 результатах 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 кадровом обеспечении, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

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

Таблица 1

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность ППС	ППС, привлекаемые к реализации ОПОП		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	11	85	0	0

* по диплому о ВО

10. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагаются адаптированные программы обучения, учитывающие особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояния здоровья обучающихся этой категории. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

В соответствии с Стандартом Университета «Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по основным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», приказ №1134 от 12.12.2016 г. обучение по ОПОП ВО инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется исходя из условий, предоставляемых Университетом, в том числе использование специальных технических средств коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, обеспечение доступа в здания организаций, беспрепятственный доступ в учебные помещения. В процессе обучения, согласно п. 9.6.

настоящего стандарта, обучающиеся в ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются бесплатно специальными учебниками и учебными пособиями, иной учебной литературы, а также услугами сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Согласно Стандарту Университета «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», приказ №132 от 29.02.2016 г., согласно п. 6.15 практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места с учетом специфики профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

В соответствии с Положениями «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», приказ №94 от 31.12.2014 г., п. 8, для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с соблюдением определённых требований, в том числе проведение совместно с остальными обучающимися, с присутствием в аудитории ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в аудитории. Согласно п. 8.6. обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. По письменному заявлению продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания (защита выпускной квалификационной работы) может быть увеличена на 0,4 часа, возможность дополнительного использования необходимых технических средств.

11. Приложения

Приложение 1

Матрица компетенций образовательной программы

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции		
	ОК-1	ОК-2	ОК-3
Базовая часть			
Теория и методология естествознания	+		
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании			
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка			
Современные проблемы экологии и природопользования			
Вариативная часть			
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			
Элективная часть			
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									
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)									
Производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
Производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая									
Производственная, НИР									
Производственная, преддипломная практика									
Государственная итоговая аттестация									
Выпускная квалификационная работа									
Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции								
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Базовая часть									
Теория и методология естествознания	+								
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании		+							
Проф. ориент. академ. курс иностранного языка				+					
Современные проблемы экологии и природопользования						+			

Вариативная часть									
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									
Элективная часть									
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									
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)									
Производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+			
Производственная, практика по								+	

получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая										
Производственная, НИР						+		+	+	
Производственная, преддипломная практика					+	+				
Государственная итоговая аттестация										
Выпускная квалификационная работа									+	
Профессиональные компетенции										
Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом										
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Базовая часть										
Теория и методология естествознания										
Компьютерные технологии и статистические методы в геоэкологии и природопользовании			+							
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка										
Современные проблемы экологии и природопользования										
Вариативная часть										
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					+				+	
Элективная часть										
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					+	+	+			
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)										
Производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности										
Производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая										+
Производственная, НИР	+	+								
Производственная, преддипломная практика	+	+								
Государственная итоговая аттестация										
Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+						