

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛУЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО»

Утверждаю:
Ректор



М.А. Казак
М.А. Казак

Согласовано:

Проректор по учебной работе

С.М. Заикин
С.М. Заикин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

профиль

Геоэкология

квалификация

Магистр

Форма обучения: очная

Программа принята на заседании
Ученого совета университета
от 28.06.2018 г., протокол № 9

Калуга

1. Общие положения:

- 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО;
- 1.2. Общая характеристика ОПОП ВО;
- 1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО:

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника;
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника;
- 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО:

- 4.1. Календарный учебный график (Приложение 1);
- 4.2. Учебный план (Приложение 2);
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 3);
- 4.4. Аннотации рабочих программ всех дисциплин (модулей), включенных в учебный план и определяющих полное содержание ОПОП ВО (Приложение 4);
- 4.5. Программы учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик и научно-исследовательской работы обучающихся (Приложение 5);
- 4.6. Аннотации к программам практик и научно-исследовательской работы (Приложение 6);

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО:

- 5.1. Общесистемные требования;
- 5.2. Требования к кадровым условиям (Приложение 7);
- 5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению (Приложение 8).

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО:

- 6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 9);
- 6.2. Программа государственной итоговой аттестации, включая ФОС государственной итоговой аттестации (Приложение 10).

7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

8. Лист регистрации изменений.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры реализуется в университете по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и магистерской программе «Геоэкология» и представляет собой систему нормативно-методических документов, разработанную на основе ФГОС с учетом требований рынка труда г. Калуги, Калужской области и близлежащих субъектов РФ.

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502);
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 15.12.2017 г. № 1225);
5. Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн «По организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;
6. Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 15.02.2018 г. № N 05-436 «По организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки России № 15.05 от 11.11.2014 г.
8. Локальные нормативные акты университета:
9. Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
10. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
11. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
12. Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
13. Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов в КГУ им. К.Э. Циолковского; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
14. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
15. Положение о курсовой работе (проекте); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
16. Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)
17. Положение о практике студентов; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4)

1.2. Общая характеристика ОПОП ВО

по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и магистерской программе «Геоэкология».

Квалификация, присваиваемая выпускникам по завершении образования – магистр;

Виды профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники:

- научно-исследовательская.

Направленность (профиль) образовательной программы – Геоэкология.

Планируемые результаты освоения образовательной программы. У выпускника, освоившего программу магистратуры, должны быть сформированы следующие компетенции:

-общекультурные компетенции:

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).

- общепрофессиональные компетенции:

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 (ОПК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);

готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

- профессиональные компетенции:

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 и 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)

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 70 процентов для программы академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 20 процентов для программы академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Целью ОПОП ВО является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Главная стратегическая цель данной магистерской программы – закрепление статуса престижного и конкурентоспособного направления в КГУ им. К.Э. Циолковского, надежно поставляющего высококвалифицированные, обладающие необходимыми компетенциями, востребованные на рынке труда кадры.

Текущие цели ОПОП в области воспитания и получения обучающимися общекультурных (универсальных) компетенций, направленных на подготовку магистров:

образовательные цели:

- реализация второго уровня высшего образования в многоуровневой структуре высшего образования Российской Федерации;

- формирование высококвалифицированных кадров, подготовленных к научно-исследовательской профессиональной деятельности, связанной с использованием компетенций, перечень которых отражается в требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

цели воспитания:

- воспитание у обучающихся нравственной культуры, основанной на самовоспитании и самосовершенствовании;

- нравственного поведения в различных непредвиденных ситуациях, сохранение чувства собственного достоинства и уважение достоинства других людей;

- включение обучающихся в научно-исследовательскую работу, творческие занятия и другие виды научной и учебной деятельности.

развивающие цели:

- реализация индивидуальной траектории развития способов самореализации обучающихся;

- формирование умений ориентироваться в новых условиях, применение знаний различного характера для решения задач профессионального характера и в жизненных ситуациях.

Срок освоения ОПОП ВО - 2 года;

Трудоемкость ОПОП ВО – 120 з.е., с факультативами – 124 з.е;

Выпускающая кафедра – кафедра географии КГУ им. К.Э. Циолковского;

Год набора - 2017;

Обучение ведется на русском языке.

1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста, магистра) и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры включает: проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника академической магистратуры являются природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие программу академической магистратуры «Геоэкология», реализуемую в «Калужском государственном университете им. К.Э. Циолковского», готовятся к **научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности**.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с научно-исследовательским видом профессиональной деятельности, на который ориентирована основная профессиональная образовательная программа, готов решать следующие профессиональные задачи:

- 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.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

ОПК-1: владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

ОПК-2: 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-3: способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

ОПК-4: способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения.

ОПК-5: способностью к активной социальной мобильности.

ОПК-6: владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

ОПК-7: способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом.

ОПК-8: готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность).

ОПК-9: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**:

ПК-1: 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 и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.

ПК-2: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.

ПК-3: владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.

ПК-4: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Общекультурные компетенции магистратуры, которыми должен обладать выпускник образовательной программы.

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции		
		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)
1	2	3	4	5
<i>Блок 1</i>	<i>Базовая часть</i>			
Б1.Б.1	Методология и методы научного исследования	+		
Б1.Б.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	
Б1.Б.3	Современные языковые нормы в коммуникационном процессе			+
Б1.Б.4	Деловой иностранный язык			+
Б1.Б.5	Современные экологические проблемы			
<i>Блок 1</i>	<i>Вариативная часть</i>			
Б1.В.ОД.1	Научно-исследовательская деятельность в геоэкологии			
Б1.В.ОД.2	Ландшафтно-геоэкологические системы			
Б1.В.ОД.3	Методы анализа и контроля окружающей среды			
Б1.В.ОД.4	Географические основы устойчивого развития			
Б1.В.ОД.5	Геоинформационная обеспеченность геоэкологических исследований			
Б1.В.ОД.6	Геоэкологическое проектирование			

Б1.В.ОД.7	Геосферы Земли и деятельность человека			
Б1.В.ОД.8	Урбоэкология			
Б1.В.ОД.9	Современные глобальные геоэкологические проблемы			
Б1.В.ОД.10	Геоэкологическое картографирование			
Б1.В.ДВ.1.1	Объекты природного и культурного наследия России			
Б1.В.ДВ.1.2	Объекты природного и культурного наследия мира			
Б1.В.ДВ.2.1	Региональные экологические проблемы			
Б1.В.ДВ.2.2	Региональная экологическая политика			
Б1.В.ДВ.3.1	Международное сотрудничество в области окружающей среды			
Б1.В.ДВ.3.2	Геоэкополитика			
Б1.В.ДВ.4.1	Ландшафты и природопользование в России			
Б1.В.ДВ.4.2	Традиционное природопользование в регионах России			
Б1.В.ДВ.5.1	Природные и техногенные катастрофы			
Б1.В.ДВ.5.2	Техногенное воздействие на природные процессы Земли			
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)			
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа			
Б2.П.3	Преддипломная практика			
<i>Б3</i>	<i>Государственная итоговая аттестация</i>	+	+	+
<i>ФТД</i>	<i>Факультативы</i>			
ФТД.1	Человек как центр инвестиций - основа развития Калужского			+

	региона			
ФТД.2	Идеи К.Э. Циолковского и современная наука			

Общепрофессиональные компетенции магистратуры, которыми должен обладать выпускник образовательной программы

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Общепрофессиональные компетенции								
		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 (ОПК-3)	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4)	способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5)	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Блок 1</i>	<i>Базовая часть</i>									
Б1.Б.1	Методология и методы научного исследования	+					+	+	+	
Б1.Б.2	Информационные технологии в профессио-		+							

	нальной деятельности									
Б1.Б.3	Современные языковые нормы в коммуникационном процессе			+	+	+				+
Б1.Б.4	Деловой иностранный язык				+					
Б1.Б.5	Современные геоэкологические проблемы						+			
<i>Блок 1</i>	<i>Вариативная часть</i>									
Б1.В.ОД.1	Научно-исследовательская деятельность в геоэкологии									
Б1.В.ОД.2	Ландшафтно-геоэкологические системы									
Б1.В.ОД.3	Методы анализа и контроля окружающей среды									
Б1.В.ОД.4	Географические основы устойчивого развития									
Б1.В.ОД.5	Геоинформационная обеспеченность геоэкологических исследований									
Б1.В.ОД.6	Геоэкологическое проектирование									
Б1.В.ОД.7	Геосферы Земли и деятельность человека									
Б1.В.ОД.8	Урбоэкология									
Б1.В.ОД.9	Современные глобальные геоэкологические проблемы									
Б1.В.ОД.10	Геоэкологическое картографирование									
Б1.В.ДВ.1.1	Объекты природного и культурного наследия России									
Б1.В.ДВ.1.2	Объекты природного и культурного наследия мира									

Б1.В.ДВ.2.1	Региональные экологические проблемы									
Б1.В.ДВ.2.2	Региональная экологическая политика									
Б1.В.ДВ.3.1	Международное сотрудничество в области									
Б1.В.ДВ.3.2	Геоэкополитика									
Б1.В.ДВ.4.1	Ландшафты и природопользование в России									
Б1.В.ДВ.4.2	Традиционное природопользование в регионах России									
Б1.В.ДВ.5.1	Природные и техногенные катастрофы									
Б1.В.ДВ.5.2	Техногенное воздействие на природные процессы Земли									
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)									
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа									
Б2.П.3	Преддипломная практика									
Б3	<i>Государственная итоговая аттестация</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	<i>Факультативы</i>									
ФТД.1	Человек как центр инвестиций - основа развития Калужского региона									
ФТД.2	Идеи К.Э. Циолковского и современная наука	+								

Профессиональные компетенции магистратуры, которыми должен обладать выпускник образовательной программы

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции			
		<p>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 и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)</p>	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)</p>	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)</p>	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)</p>
1	2	3	4	5	6
<i>Блок 1</i>	<i>Базовая часть</i>				
Б1.Б.1	Методология и методы научного исследования				
Б1.Б.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности				
Б1.Б.3	Современные языковые нормы в коммуникационном процессе				
Б1.Б.4	Деловой иностранный язык				
Б1.Б.5	Современные экологические проблемы				
<i>Блок 1</i>	<i>Вариативная часть</i>				
Б1.В.ОД.1	Научно-исследовательская деятельность в геоэкологии	+		+	

Б1.В.ОД.2	Ландшафтно-геоэкологические системы	+	+		
Б1.В.ОД.3	Методы анализа и контроля окружающей среды			+	
Б1.В.ОД.4	Географические основы устойчивого развития		+		
Б1.В.ОД.5	Геоинформационная обеспеченность геоэкологических исследований				+
Б1.В.ОД.6	Геоэкологическое проектирование			+	
Б1.В.ОД.7	Геосферы Земли и деятельность человека		+		
Б1.В.ОД.8	Урбоэкология		+		
Б1.В.ОД.9	Современные глобальные геоэкологические проблемы	+			
Б1.В.ОД.10	Геоэкологическое картографирование		+	+	
Б1.В.ДВ.1.1	Объекты природного и культурного наследия России	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Объекты природного и культурного наследия мира	+			
Б1.В.ДВ.2.1	Региональные экологические проблемы		+		
Б1.В.ДВ.2.2	Региональная экологическая политика		+		
Б1.В.ДВ.3.1	Международное сотрудничество в области окружающей среды		+		
Б1.В.ДВ.3.2	Геоэкополитика		+		
Б1.В.ДВ.4.1	Ландшафты и природопользование в России		+		
Б1.В.ДВ.4.2	Традиционное природопользование в регионах России		+		
Б1.В.ДВ.5.1	Природные и техногенные катастрофы		+		
Б1.В.ДВ.5.2	Техногенное воздействие на природные процессы Земли		+		
<i>Блок 2</i>	<i>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</i>				
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+			+
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	+		+	+

Б2.П.3	Преддипломная практика		+	+	+
Б3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+
ФТД	Факультативы				
ФТД.1	Человек как центр инвестиций - основа развития Калужского региона				
ФТД.2	Идеи К.Э. Циолковского и современная наука				

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)

4.2. Учебный план (Приложение 2)

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 3)

Рабочие программы дисциплин размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.4. Аннотации рабочих программ всех дисциплин (модулей), включенных в учебный план и определяющих полное содержание ОПОП ВО (Приложение 4)

4.5. Программы учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик и научно-исследовательской работы обучающихся (Приложение 5)

Программы учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик и научно-исследовательской работы обучающихся размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.6. Аннотации к программам практик и научно-исследовательской работы (Приложение 6)

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1. Общесистемные требования

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Реестр программного обеспечения, включая информационные справочные системы для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа «Геоэкология»

1. Операционная система Microsoft Windows Server 2016 договор №0257/В-16 от 14.10.16 Бессрочная лицензия
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Лицензия №: 46326653 от 28.09.2009 Бессрочная лицензия
3. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия
4. Программное обеспечение «Антиплагиат» Договор 736 от: 20.11.2018 до 20.11.2019
5. Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия

6. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2013 Лицензия №: 64252887 от 22.10.2014
Бессрочная лицензия
7. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2010 Лицензия №: 61092457 от 31.10.2012
Бессрочная лицензия
8. МойОфис Профессиональный. Лицензия Корпоративная для образовательных организаций,
без ограничения срока действия
Сублицензионный договор №2017.49789 от 13 ноября 2017г. Бессрочная лицензия
9. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Договор об информационной поддержке
№4307/2010/С от 01.02.2012 г. Бессрочная лицензия
10. MapInfo Professional 11;
11. Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription
Device ДОГОВОР №0311/В-16 от 3.11.16 до 03.11.17
12. CorelDRAW Graphics Ste X8 Edu Lic ДОГОВОР №0311/В-16 от 3.11.16 до 03.11.17
13. Программное обеспечение STATISTICA Договор 6 от: 19.02.2013 Бессрочная лицензия

5.2. Требования к кадровым условиям (Приложение 7)

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению (Приложение 8)

Образовательное учреждение располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению отражены в рабочих программах дисциплин и практик (см. рабочие программы дисциплин и практик).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В распоряжении Института естествознания имеется компьютерный класс (аудитория 206-н). Компьютеры доступны для студентов и преподавателей в учебное и во внеучебное время. На всех кафедрах имеется переносное мультимедийное оборудование для обеспечения учебного процесса и научных конференций, семинаров.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки к занятиям и непосредственно на занятиях имеет доступ к сети Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Постоянный неограниченный бесплатный доступ студентов магистратуры к сети Интернет через систему Wi-Fi. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Учебно – методическое обеспечение

Карта обеспеченности учебной литературой по соответствующему направлению подготовки прилагается.

Реестр электронно-библиотечных систем для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование:

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/контракт	Срок доступа	Количество доступов
2017/2018	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)	Договор № 2934/17 от 19.06.2017 г.	10.10.2017 г. - 10.10.2018 г.	4000

	ООО «Ай Пи Эр медиа»			
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (www.konsultant.ru) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	неограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com (www.polpred.com) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	неограничено
2018/2019	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru) ООО «Ай Пи Эр медиа»	Договор № 4232/18 от 26.06.2018 г.	10.10.2018 г. - 10.10.2019 г.	4000
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0067/Б-18 от 10.07.2018 г.	01.09.2018 г. - 31.08.2019 г.	4200 +200
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (www.konsultant.ru) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	неограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com (www.polpred.com) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	неограничено
	Электронно-библиотечная система «Юрайт» (www.biblio-online.ru) ООО «Электронное издательство Юрайт»	Договор от 30.07.2018 г.	31.07.2018 г. - 30.07.2019 г.	неограничено

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Доступ к электронной информационно-образовательной среде вуза обеспечивается на сайте университета по следующему адресу <http://tksu.ru>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Все НПП, реализующие программу, прошли обучение по программе повышения квалификации: «Основы использования ИКТ в профессиональной деятельности преподавателя вуза».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета полностью соответствует законодательству Российской Федерации в части требований к защите информации и работе с персональными данными.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Реестр программного обеспечения, включая информационные справочные системы для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа «Геоэкология»

1. Операционная система Microsoft Windows Server 2016 договор №0257/В-16 от 14.10.16 Бессрочная лицензия
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Лицензия №: 46326653 от 28.09.2009 Бессрочная лицензия

3. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия
4. Программное обеспечение «Антиплагиат» Договор 736 от: 20.11.2018 до 20.11.2019
5. Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия
6. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2013 Лицензия №: 64252887 от 22.10.2014 Бессрочная лицензия
7. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2010 Лицензия №: 61092457 от 31.10.2012 Бессрочная лицензия
8. МойОфис Профессиональный. Лицензия Корпоративная для образовательных организаций, без ограничения срока действия
9. Сублицензионный договор №2017.49789 от 13 ноября 2017г. Бессрочная лицензия
10. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Договор об информационной поддержке №4307/2010/С от 01.02.2012 г. Бессрочная лицензия
11. MapInfo Professional 11;
12. Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Device ДОГОВОР №0311/В-16 от 3.11.16 до 03.11.17
13. CorelDRAW Graphics Ste X8 Edu Lic ДОГОВОР №0311/В-16 от 3.11.16 до 03.11.17
14. Программное обеспечение STATISTICA Договор 6 от: 19.02.2013 Бессрочная лицензия

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

Контроль качества освоения обучающимися образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 9)

6.2. Программа государственной итоговой аттестации, включая ФОС государственной итоговой аттестации (Приложение 10)

Программа государственной итоговой аттестации находится в электронной информационно-образовательной среде университета.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы и является формой оценки степени и уровня результатов обучения магистрантов.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программы высшего образования по направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает, в соответствии с ФГОС ВО, следующие виды испытаний:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат» (Утв. 30.10.2014 г., протокол № 2)

Положение об электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (Утв. 24.12.2015 г., протокол № 4)

Договора, заключенные с образовательными учреждениями, используемыми для прохождения практики

Базовыми учреждениями для проведения практик и научно-исследовательской работы являются проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

Договоры с организациями:

Учреждение	№ договора	Дата заключения соглашения	Сроки действия
АО Научно-производственное предприятие «Тайфун», г. Калуга	732, 1224	02.02.2016	02.02.2016 20.07.2019
ООО «Эко-индустрия», г. Калуга	867	08.06.2016	17.06.2016 16.06.2020
ООО РИЦ ОЗ7 «Земля-Сервис»	1265	20.02.2018	11.03.2018 26.03.2018
Министерство сельского хозяйства Калужской области	1032	28.02.2017	01.03.2017 30.06.2018
Филиал Федерального бюджетного учреждения «Российский центр защиты леса»	1262	06.02.2018	16.02.2018 12.04.2018
Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области	1254	09.02.2018	09.02.2018 31.12.2018
ФГБУ Национальный парк «Угра»	656	15.01.2016	15.01.2016 31.12.2020
Администрация МР «Юхновский район»	707	21.12.15	31.12.2015 31.12.2020

Согласовано с учебно-методической комиссией факультета/института

Председатель УМК



Т.В. Ивченко

8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Документ ОПОП	Содержание внесения изменений	Основания для внесения изменений	Дата и № протокола заседания Ученого совета КГУ	Подпись руководителя ОПОП
1		Нормативные документы для разработки ОПОП	Обновление нормативной базы	Протокол Ученого совета № 4 от 27.12.2018 г.	