

Махачкала, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Общие положения**

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Общая характеристика ОПОП
  - 1.3.1. Цель (миссия) ОПОП
  - 1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО
  - 1.3.3. Объем образовательной программы
- 1.4. Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

- 3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
  - 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 3.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 3.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

- 4.1. Календарный учебный график
- 4.2. Учебный план
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 4.4. Рабочие программы практик
- 4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
- 4.6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации
- 4.7. Методические материалы

### **5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

#### **Приложения**

- Приложение 1. Календарный учебный график
- Приложение 2. Учебный план
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 4. Рабочие программы практик
- Приложение 5. Матрица компетенций

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)**

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование с учетом направленности (профиля) подготовки «Охрана окружающей среды и экологические риски», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области российских стандартов.

Основная профессиональная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание и планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, которые представлены в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программ итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020 г. №897;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные акты ДГУ.

### **1.3. Общая характеристика ОПОП**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) имеет своей целью развитие и формирование у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры).

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, а также оценочных и методических материалов.

В области воспитания целью ОПОП 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) является: развитие у магистрантов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

ОПОП имеет своей целью развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень

магистратуры), также системное применение биогеографических подходов, методов, знаний и информации о компонентах и подсистемах природы и общества для целей обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны и ее регионов, пространственного планирования и выработки оптимальных управленческих решений в различных сферах экономики, культуры, общественной жизни, международных отношений и природоохранной деятельности

### **1.3.2. Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе**

Основная профессиональная образовательная программа по 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), профиль подготовки «Охрана окружающей среды и экологические риски» в ДГУ реализуется в очной и заочной формах обучения.

Срок получения образования по ОПОП магистратуры вне зависимости от применяемых образовательных технологий включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет: очная форма обучения – 2 года, заочная форма обучения – 2 года 6 месяцев.

Основная профессиональная образовательная программа может реализовываться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **1.3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы**

Объем ОПОП магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

## **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь высшее образование любого уровня, наличие которого подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: кадастрового учета; градостроительства);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности).

Сфера охраны природных объектов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- экспертно-аналитический.

## **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование, направленности (профилю) подготовки «Охрана окружающей среды и экологические риски» разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

| <b>№ п/п</b> | <b>Код профессионального стандарта</b> | <b>Наименование профессионального стандарта</b>                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | 10.013                                 | Профессиональный стандарт «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 № 954 н |
| 2.           | 40.117                                 | Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности в промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569 н                               |

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленности (профилю) подготовки «Охрана окружающей среды и экологические риски».

| Код и наименование профессионального стандарта                                                                                                                                          | Обобщенные трудовые функции |                                                                                            |                      | Трудовые функции                                                                                                                                                                          |        |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | Код                         | Наименование                                                                               | Уровень квалификации | Наименование                                                                                                                                                                              | Код    | Уровень (подуровень квалификации) |
| 10.013 Профессиональный стандарт «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Минтруда России от 24.12.2020 № 954 н | D                           | Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ                          | 7                    | Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов                                                                                                    | D/01.7 | 7                                 |
|                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                            |                      | Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении | D/02.7 | 7                                 |
| 40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности в промышленности», утвержденный приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569 н                               | D                           | Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации | 7                    | Анализ среды организации                                                                                                                                                                  | D/01.7 | 7                                 |
|                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                            |                      | Планирование в системе экологического менеджмента организации                                                                                                                             | D/02.7 | 7                                 |
|                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                            |                      | Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации                                                                                      | D/05.7 | 7                                 |

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)                                                           | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                    | Объекты профессиональной деятельности или области знания                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: кадастрового учета; градостроительства);     | Научной исследовательский                | Проведение и анализ результатов научных исследований в области экологии и природопользования на глобальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных научных методов и технологий. | природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях |
|                                                                                                                       | Экспертно-аналитический                  | Анализа и оценки состояния экосистем на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинг                                                         | Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности                                                                                                                 |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности) | Научной исследовательский                | Анализ географических закономерностей дифференциации и распределения биоразнообразия по градиентам среды                                                                                                | Экологический, социально-экономический и статистический мониторинг, федеральные и региональные целевые программы социально-экономического, в том числе устойчивого развития                                                                    |
|                                                                                                                       | Экспертно-аналитический                  | Разработки практических рекомендаций по стабилизации экологической обстановки                                                                                                                           | Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  |  | на основе<br>репрезентативных и<br>оригинальных результатов<br>исследований живых,<br>природных и природно-<br>антропогенных систем,<br>проведения оценки и<br>экологической экспертизы<br>проектов различного типа | от негативных воздействий, рациональное<br>природопользование |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

##### 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                          | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника                                                    | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплины учебного плана                 |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | М-ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                               | <b>Знает:</b> методы системного и критического анализа.<br><b>Умеет:</b> применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций.<br><b>Владеет:</b> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций. | Современная философия и методология науки |
|                                                           |                                                                                                                                  | М-ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению | <b>Умеет:</b> выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.                                                                                                                                          |                                           |
|                                                           |                                                                                                                                  | М-ИУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой                                      | <b>Умеет:</b> производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации,                                                                                         |                                           |

|                                  |                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                  |                                                                              | информацией из разных источников                                                                                                                                                    | работать с противоречивой информацией из разных источников.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
|                                  |                                                                              | <b>М-ИУК-1.4.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов                              | <b>Умеет:</b> осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.<br><b>Владеет:</b> технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий. |                                     |
|                                  |                                                                              | <b>М-ИУК-1.5.</b> Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения                                                                    | <b>Знает:</b> методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.<br><b>Умеет:</b> разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.<br><b>Владеет:</b> методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.                    |                                     |
| Разработка и реализация проектов | <b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <b>М-ИУК-2.1.</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления                                           | <b>Знает:</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.<br><b>Умеет:</b> объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта.                                                                                                                                             | Управление экологическими проектами |
|                                  |                                                                              | <b>М-ИУК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные | <b>Знает:</b> этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации.<br><b>Умеет:</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.<br><b>Владеет:</b> навыками конструктивного                                                        |                                     |

|                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                              |                                                           | сферы их применения                                                                                                                                                                                      | преодоления возникающих разногласий и конфликтов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
|                              |                                                           | <b>М-ИУК-2.3.</b> Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости           | <b>Знает:</b> методы разработки и управления проектами.<br><b>Умеет:</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.<br><b>Владеет:</b> методиками разработки и управления проектом; навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения. |                                     |
|                              |                                                           | <b>М-ИУК-2.4.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. | <b>Знает:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности.<br><b>Умеет:</b> прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности.                                                                                                                                                                                                      |                                     |
|                              |                                                           | <b>М-ИУК-2.5.</b> Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта                                                                   | <b>Знает:</b> способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности.<br><b>Умеет:</b> оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности.<br><b>Владеет:</b> методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.                                                                                                                                  |                                     |
| Командная работа и лидерство | <b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой | <b>М-ИУК-3.1.</b> Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует                                                                                                                      | <b>Знает:</b> методики формирования команд; общие формы организации деятельности коллектива.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Управление экологическими проектами |

|  |                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | отбор членов команды для достижения поставленной цели;                                                                                        | <p><b>Умеет:</b> сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками постановки цели в условиях командой работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Научный дискурс |
|  |                                                                           | <b>М-ИУК-3.2.</b> Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений                                            | <p><b>Знает:</b> методы эффективного руководства коллективами.</p> <p><b>Умеет:</b> применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеет:</b> методами организации и управления коллективом.</p>                                                                                                                                                                                                            |                 |
|  |                                                                           | <b>М-ИУК-3.3.</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон                                | <p><b>Знает:</b> основные теории лидерства и стили руководства; психологию межличностных отношений в группах разного возраста.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> |                 |
|  |                                                                           | <b>М-ИУК-3.4.</b> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям | <p><b>Уметь:</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта.</p> <p><b>Владеет:</b> способами управления командной работой в решении поставленных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|  |                                                                           | <b>М-ИУК-3.5.</b> Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения,                                                              | <b>Знает:</b> основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |

|              |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                         | дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат                                                                                        | <p><b>Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.</p> <p><b>Владеет:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.</p>                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| Коммуникация | <b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <b>М-ИУК-4.1.</b> Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии | <p><b>Знает:</b> существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках.</p>                                                                                                                | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
|              |                                                                                                                                                                         | <b>М-ИУК-4.2.</b> Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)                         | <p><b>Знать:</b> правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><b>Умеет:</b> вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке.</p> <p><b>Владеет:</b> методикой межличностного делового общения на русском языке.</p> |                                                  |
|              |                                                                                                                                                                         | <b>М-ИУК-4.3.</b> Создает                                                                                                                                               | <b>Знает:</b> языковой материал (лексические                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |

|               |                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|               |                | различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке                                                                                                                      | <p>единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для создания академических и профессиональных текстов на иностранном языке.</p> <p><b>Умеет:</b> понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме.</p> <p><b>Владеет:</b> грамматическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов) для построения академических и профессиональных текстов.</p>                                         |                    |
|               |                | <p><b>М-ИУК-4.4.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p> | <p><b>Умеет:</b> в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; устанавливать и развивать академические и профессиональные контакты, в т.ч. в международной среде, в соответствии с целями, задачами и условиями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p> <p><b>Владеет:</b> методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p> |                    |
| Межкультурное | УК-5. Способен | М-ИУК-5.1. Анализирует                                                                                                                                                                        | <b>Знает:</b> закономерности и особенности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Иностранный язык в |

|                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| взаимодействие                                                  | анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия           | важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии      | социально-исторического развития различных культур.<br><b>Умеет:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.<br><b>Владеет:</b> навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности. | профессиональной деятельности<br>Управление экологическими проектами<br>Подготовка к сдаче международного экзамена IELTS |
|                                                                 |                                                                                                   | <b>М-ИУК-5.2.</b> Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | <b>Знает:</b> особенности межкультурного разнообразия общества.<br><b>Умеет:</b> понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества.<br><b>Владеет:</b> навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.                       |                                                                                                                          |
|                                                                 |                                                                                                   | <b>М-ИУК-5.3.</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач                       | <b>Знает:</b> правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.<br><b>Умеет:</b> адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе.<br><b>Владеет:</b> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.                    |                                                                                                                          |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее | <b>М-ИУК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания                            | <b>Знает:</b> методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. собственной деятельности.<br><b>Умеет:</b> решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты      | Научный дискурс                                                                                                          |

|  |                                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | совершенствования на основе самооценки |                                                                                                                                                                                                         | совершенствования.<br><b>Владеет:</b> способностью расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|  |                                        | <b>М-ИУК-6.2.</b> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям                                        | <b>Знает:</b> основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.<br><b>Умеет:</b> применять методики самооценки и самоконтроля.<br><b>Владеет:</b> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. |  |
|  |                                        | <b>М-ИУК-6.3.</b> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития | <b>Знает:</b> основные принципы мотивации и стимулирования карьерного развития.<br><b>Умеет:</b> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.<br><b>Владеет:</b> способностью ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.                                                                                  |  |

### 3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника                                                                                              | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплины учебного плана                                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Математическая и естественно-научная подготовка                  | <b>ОПК-1.</b> Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени | <b>М-ИОПК-1.1.</b> Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования | <p><b>Знает:</b> основные методы научного исследования и стратегии научного поиска, оказавших влияние на динамику научного знания и на формирование современного облика науки; основные методы и подходы к поиску истины, постановке экспериментов и проведению эмпирических исследований, а также построению логически непротиворечивых и обоснованных научных концепций; основные категории философии науки, типологические характеристики основных концепций, описывающих развитие научного знания, формы и методы познания, их эволюцию.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать полученные знания для формирования эффективных стратегий поиска и научно-исследовательской работы в области экологии и природопользования; применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками философского анализа динамики научного знания в области экологии и природопользования; навыками</p> | Современная философия и методология науки<br>Устойчивое развитие (продвинутый уровень) |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             | диалога как поисковой, коммуникативной и интеллектуальной компетенции в рамках профессионального взаимодействия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |
| Фундаментальны<br>е основы<br>профессионально<br>й деятельности | <b>ОПК-2.</b> Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | <b>М-ИОПК-2.1.</b> Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности | <b>Знает:</b> современные проблемы экологии, основы природопользования, особенности и способы рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей человека среды; способы подхода к решению последствий воздействия на природные и природноантропогенные системы; основные закономерности возникновения и развития систем природопользования, их зависимость от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурноисторических факторов; основные последствия антропогенной трансформации окружающей среды и роль инновационных технологий в выборе возможных путей реализации стратегии устойчивого развития.<br><b>Умеет:</b> изучать взаимосвязи между видами природопользования и прогнозировать возможные конфликты; анализировать основные стратегии охраны природы и обеспечения экологической безопасности; анализировать влияния социальных и экономических особенностей регионов и стран на специфику взаимоотношений в системе «природа - общество - экономика».<br><b>Владеет:</b> навыками исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития в рамках академических дисциплин и направлений; методами | Современные проблемы экологии и природопользования<br>Экологическая экспертиза<br>(продвинутый уровень) |

|  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | обработки и анализа исходных материалов, полученных из разных источников; навыками получения необходимой исходной информации из разных источников; способами отбора, анализа и интерпретации исходной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|  | <b>ОПК-3.</b> Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | <b>М-ИОПК-3.1.</b> Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных | <p><b>Знает:</b> теоретико-методологические основы формирования методов полевых и лабораторных исследований.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать различные методики оценки состояния природной среды в зависимости от конкретных целей биогеографических и геоэкологических исследований и особенностей антропогенного воздействия на изучаемую территорию.</p> <p><b>Владеет:</b> основными методами и технологиями полевых исследований, применяемые для анализа природной среды и оценки степени ее антропогенной нарушенности; навыками сбора информации, ее полевой и камеральной обработки с последующим анализом полученных данных.</p> | Экологическая экспертиза (продвинутый уровень) |
|  | <b>ОПК-4.</b> Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы                                                  | <b>М-ИОПК-4.1.</b> Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных                                    | <b>Знает:</b> источники природноресурсного и экологического законодательства Российской Федерации; перечень международных актов, регулирующих вопросы природопользования и охраны окружающей среды; принципы и основы формирования экологического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Геоэкополитика (правовой этический аспект)     |

|                                                             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>профессиональной этики</p>                                                                                                                                                        | <p>задач экологической направленности</p>                                                                                                                                                                                     | <p>законодательства; организационный механизм природопользования, охраны окружающей природной среды.<br/> <b>Умеет:</b> ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу рационального использования природных ресурсов; анализировать и решать юридические проблемы в сфере эколого-правовых отношений; применять нормы законодательных актов в жизни общества.<br/> <b>Владеет:</b> навыком работы с источниками природоресурсного и экологического законодательства и применять полученные знания для решения практических задач; знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; навыками прохождения процедуры лицензирования в сфере обращения с отходами; навыками проведения надзорных проверок деятельности по обращению отходами.</p> |                                                                                          |
| <p>Применение информационно-коммуникационных технологий</p> | <p><b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в</p> | <p><b>М-ИОПК 5.1.</b> Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач</p> | <p><b>Знает:</b> основные принципы и понятия геоинформатики. Особенности применимости методов геоинформатики к базам экологических данных, особенности основных программных средств, используемых в области экологии и природопользования.<br/> <b>Умеет:</b> организовать БЭД для целей его компьютерного анализа и картографирования; обрабатывать БЭД</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Информационные технологии и статистические методы в экологии и природопользования</p> |

|                                          |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | том числе геоинформационных технологий                                                                                                                             | экологической направленности                                                                                                                                       | <p>средствами ГИС и другими программными средствами.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками использования основных программных средств организации, анализа и картографирования данных (ГИС, СУБД и др.); навыками использования основных программных средств подготовки и оформления итоговых картографических документов – ГИС и графические пакеты общего назначения.</p>                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| Распространение результатов деятельности | <b>ОПК-6.</b> Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской | <b>М-ИОПК-6.1.</b> Разрабатывает концепцию проекта в профессиональной сфере: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты | <p><b>Знает:</b> этапы (фазы) проектирования научных исследований; типы исследований по их направленности в цепи «теория – практика».</p> <p><b>Умеет:</b> проектировать научные исследования в области комплексной диагностики природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p>                                                                                                                                                                                                                         | Современные проблемы экологии и природопользования<br>Экологическая экспертиза (продвинутый уровень) |
|                                          |                                                                                                                                                                    | <b>М-ИОПК-6.2.</b> Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации                                                             | <p><b>Знает:</b> иностранных языков в устной и письменной форме для понимания и осмысления научной литературы, основной терминологии специальности на иностранном языке.</p> <p><b>Умеет:</b> читать, осмысливать и выбирать необходимую информацию для подготовки научных обзоров, научных докладов и публикаций по эколого-географической и природоохранной тематик.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками критического анализа и интерпретации научной литературы с эколого-географических позиций, навыками научно-исследовательской работы и</p> |                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                                                                                              | представления ее результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|  |  | <b>М-ИОПК-6.3.</b> Объективно оценивает полученные результаты, формулирует выводы, практические рекомендации | <b>Умеет:</b> анализировать и использовать в своей научной работе материалы экологических, гидрологических, климатологических и других исследований, включая материалы иностранных публикаций; оценивать причинно-следственные связи и последствия воздействий природных и антропогенных факторов на состояние природных ресурсов и биосферы; оценивать сложившиеся природные, социальные и экономические структуры с позиций концепции устойчивого развития, формулировать выводы и практические рекомендации. |  |

### 3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника                                  | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплины учебного плана                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип задачи профессиональной деятельности – <i>научно-исследовательский</i>                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ПК-1.</b> Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации эколого-географической | <b>М-ИПК-1.1.</b> Организует и проводит полевые исследования по сбору первичной эколого-географической информации | <b>Знает:</b> Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.<br><b>Владеет:</b> методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. | Биогенные угрозы и биологическая безопасность<br>Охрана окружающей среды: теория и практика<br>Теоретические проблемы прикладной экологии<br>Системный подход в управлении природопользованием в |
|                                                                                                                                                                                              | <b>М-ИПК-1.2.</b> Анализирует                                                                                     | <b>Знает:</b> отечественный и международный опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| направленности, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований | большие массивы информации профессионального содержания из российских и зарубежных источников по проводившимся исследованиям состояния и развития природных, природно-антропогенных и социально-экономических территориальных систем | реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.<br><b>Умеет:</b> оценивать соответствие результатов выполненных работ и проектов экологическим знаниям и отечественному и международному опыту проведения аналогичных работ и проектов.<br><b>Владеет:</b> методами анализа и систематизации информацию эколого-географической направленности.                                                                                                                                                                                                                                      | Прикаспийском регионе<br>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды<br>Подготовка обзоров литературы в научных целях                  |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <b>М-ИПК-1.3.</b> Определяет принципы построения информационной базы исследований, оценивает ее полноту и достоверность                                                                                                              | <b>Знает:</b> особенности применимости методов геоинформатики к базам экологических данных (БЭД); особенности основных программных средств, используемых в данной области.<br><b>Умеет:</b> организовать БЭД для целей его компьютерного анализа и картографирования; обрабатывать БЭД средствами ГИС и другими программными средствами.<br><b>Владеет:</b> навыками использования основных программных средств организации, анализа и картографирования данных (ГИС, СУБД и др.); навыками использования основных программных средств подготовки и оформления итоговых картографических документов – ГИС и графические пакеты общего назначения. |                                                                                                                                                           |
| <b>ПК-2.</b> Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных                                                                               | <b>М-ИПК-2.1.</b> Использует классические и современные методы экологических и биогеографических исследований                                                                                                                        | <b>Знает:</b> стандартное программное обеспечение, используемое для подготовки документов по результатам комплексной экологической и биогеографической оценки содержания работ и проектов.<br><b>Умеет:</b> применять общие и специализированные методы экологических и биогеографических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Геоинформационный анализ, оценка и управление экологическими рисками<br>Оценка опасности промышленных отходов, выбросов и сборов<br>Оценка воздействия на |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| исследований                                                                                                         |                                                                                                                                            | исследований для оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | окружающую среду и здоровье человека<br>Подготовка обзоров литературы в научных целях                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                      | <b>М-ИПК-2.2.</b> Формулирует цели и задачи исследования, этапы решения научно-исследовательских задач                                     | <b>Умеет:</b> оценивать соответствие промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов эколого-географической направленности техническому заданию и календарному плану.<br><b>Владеет:</b> методами оптимизации работ по выполнению проектов эколого-географической направленности.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                      | <b>М-ИПК-2.3.</b> Выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного исследования            | <b>Умеет:</b> использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки документации в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.<br><b>Владеет:</b> методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных систем.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тип задачи профессиональной деятельности – <i>экспертно-аналитический</i>                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ПК- 3.</b> Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку содержания и результатов работ и проектов | <b>М-ИПК-3.1.</b> Применяет методы комплексной эколого-географической оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем | <b>Умеет:</b> ориентироваться в существующих проблемах биогеографии, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях.<br><b>Владеет:</b> практическими навыками в области методов анализа и оценки биогеоценотических процессов; мониторинга и охраны экосистем. | Охрана окружающей среды: теория и практика<br>Теоретические проблемы прикладной экологии<br>Методы биоиндикации и биотестирования в оценке качества окружающей среды<br>Экологическая безопасность и управление природопользованием в Прикаспийском регионе<br>Системный подход в управлении |
|                                                                                                                      | <b>М-ИПК-3.2.</b> Оценивает полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в                                       | <b>Умеет:</b> оценивать полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах.<br><b>Владеет:</b> методами оценки соответствия                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                    | работах и проектах                                                                                                                                                                                                               | проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | природопользованием в Прикаспийском регионе<br>Оценка опасности промышленных отходов, выбросов и сборов<br>Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека<br>Современные концепции права природопользования (on-line курс СПбГУ НПОО)<br>Экология и окружающая среда (on-line курс СПбГУ НПОО)           |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>М-ИПК-3.3.</b> Формулирует предложения эколого-географической направленности по совершенствованию работ и проектов                                                                                                            | <b>Умеет:</b> определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПК-4.</b> Способен подготовить экспертное заключение экологической и биогеографической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в территориальном управлении | <b>М-ИПК-4.1.</b> Определяет условия и факторы формирования проблемных ситуации, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня | <b>Умеет:</b> определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду.<br><b>Владеет:</b> методами анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях, определять приоритеты сохранения биоразнообразия.                                                                        | Биогенные угрозы и биологическая безопасность<br>Экологическая безопасность и управление природопользованием в Прикаспийском регионе<br>Региональная экологическая безопасность<br>Современные концепции права природопользования (on-line курс СПбГУ НПОО)<br>Экология и окружающая среда (on-line курс СПбГУ НПОО) |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>М-ИПК-4.2.</b> Осуществляет консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня                                        | <b>Знает:</b> экологические условия, определяющие специфику биоразнообразия экосистем разного территориального уровня; ключевые методологические принципы и подходы к планированию, организации и функционированию сети охраняемых территорий.<br><b>Умеет:</b> ориентироваться в существующих проблемах биогеографии, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                              | <p>экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях.</p> <p><b>Владеет:</b> практическими навыками в области методов анализа и оценки биогеоценотических процессов; мониторинга и охраны экосистем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|  | <p><b>М-ИПК-4.3.</b> Готовит предложения по решению проблемных ситуаций, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p> | <p><b>Знает:</b> нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, общие принципами анализа биогеографических объектов и биологического разнообразия; требование международных и российских стандартов в области экологического менеджмента.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать биогеографические описания территорий и их биоразнообразия; применять общие принципы биогеографии и специальные знания о системе охраняемых территорий к анализу их биоразнообразия, разработке и реализации мер по его сохранению и эффективной организации биологически и экономически обоснованного экологического туризма; анализировать позитивный зарубежный опыт сохранения и неистощимого использования живой природы в целях просвещения и рекреации, понимать возможности его применения в регионе.</p> <p><b>Владеет:</b> теоретическими представлениями и методологическими подходами к оценке специфики последствий хозяйственной деятельности для почвенного покрова, биоты и биоразнообразия, современных ландшафтов и их экосистемных функций.</p> |  |

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, иных компонентов, а также оценочными и методическими материалами.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации дисциплин (модулей) ОПОП по семестрам, включая теоретическое обучение, проведение практик, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестации и периоды каникул.

##### **4.2. Учебный план**

Учебный план приведен в Приложении 2.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, периоды проведения промежуточной аттестации, итоговой (итоговой государственной) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателями (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

##### **Структура и объем программы магистратуры по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Охрана окружающей среды и экологические риски»**

| Структура программы магистратуры |                                     | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | 70                                              |
| Блок 2                           | Практика                            | 44                                              |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | 6                                               |

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

В обязательную часть входят дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики: научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- экспертно-аналитическая практика;
- преддипломная практика

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, а также профессиональных компетенций могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 40,8% от общего объема программы магистратуры.

Избранные магистрантам элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Магистрантам предоставляется возможность получить консультацию на кафедре по вопросу выбора дисциплин и их влияния на дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную деятельность.

#### **Перечень элективных дисциплин (дисциплины по выбору обучающегося):**

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дисциплины по выборы Б1.В.ДВ.1</b>                                               |
| Экологическая безопасность и управление природопользованием в Прикаспийском регионе |
| Системный подход в управлении природопользованием в Прикаспийском регионе           |
| <b>Дисциплины по выборы Б1.В.ДВ.2</b>                                               |
| Региональная экологическая безопасность                                             |
| Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды                      |
| <b>Дисциплины по выборы Б1.В.ДВ.3</b>                                               |
| Оценка опасности промышленных отходов, выбросов и сборов                            |
| Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека                          |

### **Перечень факультативных дисциплин:**

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>            |
| Подготовка обзоров литературы в научных целях    |
| Подготовка к сдаче международного экзамена IELTS |

### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочие программы всех дисциплины (модулей) учебного плана ОПОП, включая элективные дисциплины, приведены в Приложении 3.

### **4.4. Рабочие программы практик**

Аннотации рабочих программы всех практик, предусмотренных ОПОП – учебной и производственной приведены в Приложении 4.

ДГУ имеет заключенные договоры о прохождении практик со следующими предприятиями и организациями:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Дагестанский федеральный исследовательский центр» РАН;
- Министерство природных ресурсов и экологии Республики Дагестан;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный заповедник «Дагестанский».

### **4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав каждой рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и результатов обучения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ДГУ.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются программой итоговой государственной аттестации по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

#### **4.7. Методические материалы**

Учебно-методическое обеспечение ОПОП в полном объеме содержится в учебно-методической документации дисциплин, практик и итоговой (итоговой государственной) аттестации.

Содержание учебно-методической документации обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу магистрантов, а также предусматривает контроль качества освоения магистрантами ОПОП в целом и отдельных ее компонентов.

Состав учебно-методической документации включает:

- рабочие программы дисциплин (модулей), практик, включающие в себя учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистранта, методические указания магистрантам по освоению дисциплины, методические рекомендации преподавателю по проведению занятий (по усмотрению кафедры), фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса и пр.;

- рабочие программы практик, включающие в себя фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для проведения практики;

- фонд основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);

- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);

- программное обеспечение и информационные справочные системы (перечень указывается в соответствующей рабочей программе).

Электронные версии всех учебно-методических документов размещены на сайте ДГУ и к ним обеспечен свободный доступ всех магистрантов и преподавателей университета.

## **5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70%.

Доля педагогических работников университета участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу, составляет не менее 5%.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет не менее 60%.

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование от 07.08.2020 г. №897.

Разработчик(и):

кафедра экологии, Гаджиев Алимурад Ахмедович, к.б.н., доцент;  
кафедра биологии и биоразнообразия, Гасангаджиева Азиза Гусейновна, д.б.н., доцент;  
кафедра биологии и биоразнообразия, Даудова Мадина Гасан-Гусейновна, к.б.н., доцент.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета Института экологии и устойчивого развития от 28 января 2025 г., протокол № 4.

Директор



Солтанмурадова З.И.

Основная профессиональная образовательная программа согласована:

Проректор по образовательной деятельности



Гасангаджиева А.Г.

Начальник УМУ



Саидов А.Г.

**Представители работодателей:**

Зам. министра Министерства  
природных ресурсов и экологии РД



Насрутдинов Б.У.

Директор Прикаспийского института  
биологических ресурсов ДФИЦ РАН



Рабазанов Н.И.