

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого Совета

«09» июня 2023 г.,

протокол № 8

И.о. ректора

Т.А. Узденов



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

**направленность (профиль) программы: «Экологический мониторинг для  
устойчивого развития»**

Форма обучения - очная

Уровень высшего образования

**магистратура**

Год начала подготовки - 2022

**Карачаевск, 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ  | 3  |
| 1.1. Назначение и основное содержание программы   | 3  |
| 1.2. Нормативные документы  | 3  |
| 1.3. Перечень сокращений  | 4  |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ   | 4  |
| 2.1. Направленность (профиль) образовательной программы   | 4  |
| 2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим ОП:   | 4  |
| 2.3. Объем программы:   | 4  |
| 2.4. Форма обучения:  | 4  |
| 2.5. Срок получения образования:  | 4  |
| 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ   | 4  |
| 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников   | 4  |
| 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО   | 5  |
| 3.3. Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры | 5  |
| 3.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)   | 6  |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  | 8  |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками                    | 8  |
| 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения   | 8  |
| 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения  | 10 |
| 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения  | 13 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ   | 15 |
| 5.1. Характеристика структуры и содержания образовательной программы  | 15 |
| 5.2. Типы практик   | 16 |
| 5.3. Учебный план и календарный учебный график  | 16 |
| 5.4. Рабочие программы дисциплин и практик  | 16 |
| 5.5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации  | 16 |
| 5.6. Программа государственной итоговой аттестации  | 17 |
| 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  | 18 |
| 6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО   | 18 |
| 6.2. Кадровое обеспечение   | 18 |
| 6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение  | 19 |
| 6.4. Финансовое обеспечение реализации ОП   | 20 |
| 6.5 Оценка качества реализации ОП   | 20 |
| 7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ                                   | 22 |
| 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ   | 24 |
| 9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНОВЛЕНИИ ОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ   | 25 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение и основное содержание программы

Образовательная программа высшего образования «Экологический мониторинг для устойчивого развития», реализуемая ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева» (далее – ОП ВО, программа (магистратуры), по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом требований профессиональных стандартов.

Программа магистратуры отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и структуру подготовки обучающихся, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, государственной итоговой аттестации и иные материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### 1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями от 31.07.2020 г. №304 по вопросам воспитания обучающихся).

2. Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

4. Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015г. №1383 « Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» - до признания утратившим силу приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года №885/390;

5. Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 « Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020г. №897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование»;

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09. 2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»»;

8. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

9. Устав ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева»;

10. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО «КЧГУ».

### **1.3. Перечень сокращений**

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОП ВО – образовательная программа высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

ПД – профессиональная деятельность;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Направленность (профиль) образовательной программы**

Направленность (профиль) программы магистратуры – «Экологический мониторинг для устойчивого развития»

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область, объекты и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; области знания.

### **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим ОП:**

магистр.

### **2.3. Объем программы:**

120 зачетных единиц (далее з.е.).

### **2.4. Форма обучения:**

очная.

### **2.5. Срок получения образования:**

2 года.

При обучении по индивидуальным учебным планам инвалидов и лиц с ОВЗ (на основании личного заявления обучающегося, отнесенных к указанной категории), срок освоения программы определяется ФГБОУ ВО «КЧГУ» самостоятельно с учетом возможности его увеличения не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, и отражается в индивидуальном учебном плане обучающегося.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

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

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере образования; научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды);

сфера охраны окружающей среды;

сфера управления природопользованием;

сфера нормирования в области охраны окружающей среды;

сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды;  
сфера оценки воздействия на окружающую среду экологической экспертизы;  
сфера охраны природных объектов;  
сфера инженерно-экологических изысканий;  
сфера экологического менеджмента и аудита;  
сфера экологического надзора и контроля.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- научно-исследовательский;
- проектно-производственный.

**Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:**

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

**3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

В целях определения профессиональных компетенций выпускника на основе профессиональных стандартов Университет осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа соотнесенных с соответствующим ФГОС ВО, указанных в приложении к нему и соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов, размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

| №   | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта   |
|---|---------------------------------|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности |                                 |   |
|   | 40 117                          | Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09. 2020 г. № 569н " |

**3.3. Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры**

| Код и наименование ПС | Обобщенные трудовые функции |              | Трудовые функции     |              |     |                                   |
|-----------------------|-----------------------------|--------------|----------------------|--------------|-----|-----------------------------------|
|                       | Код                         | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
|                       |                             |              |                      |              |     |                                   |

|  |   |  |   |  |        |   |
|--|---|--|---|--|--------|---|
| 40<br>117Специалист по экологической безопасности в промышленности | 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 |
|  |   |  |   | Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации | D/03.7 | 7 |
|  |   |  |   | Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям  | D/04.7 | 7 |
|  |   |  |   | Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации                                 | D/05.7 | 7 |
|  |   |  |   | Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации   | D/06.7 | 7 |

### 3.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

| Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                     | Объекты профессиональной деятельности |
|---|--|---------------------------------------|
| 01 Образование и наука  | Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b> | научно природные, антропогенные,      |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение проблем, задач и методов научного исследования;</li> <li>• получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</li> <li>• реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</li> <li>• обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</li> <li>• формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;</li> <li>• проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;</li> <li>• оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;</li> <li>• оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным.</li> </ul> | <p>природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях</p> |
| <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и сферы профессиональной деятельности</p> | <p>Тип задач профессиональной деятельности: <b>проектно-производственной</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектирование типовых природоохранных мероприятий;</li> <li>• проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>• выполнение экологического мониторинга;</li> <li>• анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;</li> <li>• выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;</li> <li>• управление отходами производства.</li> </ul>   |   |



#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствующих областях и сферах профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности. Результаты обучения по дисциплинам и практикам соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

##### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экологический мониторинг для устойчивого развития» устанавливаются следующие универсальные компетенции (УК). Также программа определяет индикаторы достижения установленных УК.

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

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК выпускника   | Код и наименование индикатора достижения УК   |
|------------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление   | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  |
|                                    |  | УК-1.2 определяет недостающую информацию необходимую для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению               |
|                                    |  | УК-1.3 критически оценивает надежность источников информации, работает с альтернативной информацией из разных источников                    |
|                                    |  | УК-1.4 разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов |
|                                    |  | УК-1.5 строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные экологические риски и предлагает пути их управления                        |
| Разработка и реализация проектов   | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через управление проектом                           |
|                                    |  | УК-2.2 разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной  |



|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
|                              |  | <p>проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы и управляет ими</p> <p>УК-2.4 осуществляет мониторинг поэтапной реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> <p>УК-2.5 предлагает процедуры и механизмы оценки и управления проектом, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p> |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | <p>УК-3.1 вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 организует, корректирует и управляет работой команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p> <p>УК-3.3 разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный и творческий климат в команде</p> <p>УК-3.4 предлагает план, организует обучение членов команды, а также обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов</p>  |
| Коммуникация                 | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК -4.1 выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке, в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК -4.2 ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей стилистики, управляет официальными и неофициальными каналами общения</p> <p>УК -4.3 ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4 выполняет для личных целей пе-</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>ревод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный</p> <p>УК -4.5 публично выступает на государственном языке Российской Федерации, строит свое выступление для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК -4.6 устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения</p>   |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | <p>УК -5.1 демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России</p> <p>УК -5.2 выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения</p> <p>УК -5.3 осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | <p>УК -6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК -6.2 определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста</p> <p>УК -6.3 логически и аргументировано анализирует результаты своей управленческой деятельности, демонстрируя самоорганизацию, саморазвитие и здоровый образ жизни</p>                              |

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

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК выпускника | Код и наименование индикатора достижения ОПК |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Математическая и                    | ОПК-1.                            | ОПК-1.1 использует математическую и          |

|  |   |  |
|--|---|--|
| естественно-научная подготовка                       | Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени                                    | естественно-научную подготовку для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования   |
|  |   | ОПК -1.2 применяет базовые знания физических законов природы для анализа явлений и процессов в окружающей среде при решении задач в области управления природопользованием   |
|  |   | ОПК -1.3 применяет методологию научного познания при моделировании геоэкологических ситуаций и интерпретирует развитие геосистем в диалектическом единстве пространства и времени  |
|  |   | ОПК -1.4 определяет и использует философские концепции в анализе глобальных экологических вызовов современности, на локальном, региональном и международном уровнях  |
|  |   | ОПК -1.5 рассматривает трансдисциплинарное развитие наук о Земле в материально-диалектическом единстве фундаментальных исследований  |
| Фундаментальные основы профессиональной деятельности | ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | ОПК -2.1 успешно генерирует теоретические и методологические знания экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности; предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере природопользования |
|  |   | ОПК -3.1 использует основные методы эмпирических наблюдений за компонентами окружающей среды; современные измерительные приборы и оборудование для анализа качества социально-экологических систем   |
|  |   | ОПК -3.2 применяет дистанционные методы научных и прикладных исследований в управлении комплексного, безотходного использования природных ресурсов   |
|  |   | ОПК -3.3 использует картографические материалы и геоинформационное моделирование в организации   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | экологического мониторинга, с целью подготовки пакета информации для принятия управленческих решений рационального природопользования   |
|   |   | ОПК -3.4 систематизирует и обрабатывает результаты полевых наблюдений и лабораторных анализов для выявления причинно-следственных связей трансформации природно-антропогенных систем; строит прогнозы развития и управления экологическими рисками                        |
|   | ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики   | ОПК -4.1 совершенствует знанияоснов Федерального законодательства и нормативно-правового регулирования охраны окружающей среды при осуществлении производственной деятельности; знает нормы профессиональной этики  |
|   |   | ОПК - 4.2 владеет особенностями уровневой системы государственного управленияприродопользованием, методами и формами правового регулирования экологического баланса системы « природа – общество – производственная деятельность»; соблюдает нормы профессиональной этики |
| Применение информационно-коммуникационных технологий      | ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК -5.1 использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных архивных и фондовыхисточников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)  |
|   |   | ОПК -5.2 применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, используястандартное программное обеспечение для обработки и визуализации экологических данных   |
| Распространение результатов профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской   | ОПК -6.1 представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы поустановленной форме отчета  |
|   |   | ОПК -6.2 распространяет результаты работы в виде тезисов, докладов, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в сфере научного регламента   |

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

| Задача ПД  | Код и наименование ПК   | Код и наименование индикатора достижения ПК   | Основание  |
|--|---|---|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>   |   |   |  |
| Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников | ПК-1. Способен организовать успешное функционирование экологического мониторинга - наблюдения, контроля и управления устойчивым развитием, на локальном, региональном и международном уровнях | ПК-1.1 знает методы оценки экологической эффективности.<br>ПК-1.2 умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения.<br>ПК-1.3 умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ в соответствии с общепринятыми требованиями.<br>ПК-1.4 владеет методами анализа и синтеза научных данных. | Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями и работодателями отрасли.<br>Протокол заседания №6 от 26 августа 2020 г. |
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектно-производственный</i>  |   |   |  |
| Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии  | ПК-2. Способность анализировать научную информацию и внедрять инновационные достижения в социально-экологические аспекты природопользования   | ПК - 2.1 знает нормативные акты в области охраны окружающей среды.<br>ПК - 2.2 умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия.<br>ПК - 2.3 определяет потенциальные неблагоприятные воздействия (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду.            | ПС 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>ПК – 3 Способен выявлять возможности улучшения экологических результатов в хозяйственной деятельности</p>  | <p>ПК - 3.1 - выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана.<br/> ПК - 3.2 ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями.<br/> ПК - 3.3 применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного влияния, оценивает его негативные последствия для здоровья населения.<br/> ПК - 3.4 проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации</p> |  |
|  | <p>ПК – 4 Способен определять пути и методические подходы в комплексном трансдисциплинарном решении производственно-экологических, нормативно-правовых задач устойчивого развития</p> | <p>ПК - 4.1 знает подходы к определению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий.<br/> ПК - 4.2 умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-экологических задач.<br/> ПК - 4.3 владеет нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.</p>   |  |

**Матрица компетенций приведена в приложении 1.**

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Характеристика структуры и содержания образовательной программы

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; рабочими программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

| Структура программы магистратуры           | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|--|---|
| Блок 1 «Дисциплины (модули)»               | 60  |
| Блок 2 «Практика»                          | 54  |
| Блок 3 Государственная итоговая аттестация | 6   |
| Объем программы магистратуры               | 120   |

Объемы и формы промежуточной аттестации дисциплин, включенных в **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** определены в учебных планах.

**В Блок 2 «Практика»** входят учебная и производственная практики. Их типы, объемы, формы промежуточной аттестации определены в учебных планах.

**В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. В процессе обучения по программе магистратуры обучающимся обеспечена возможность освоения факультативных дисциплин. Их названия, объемы, формы промежуточной аттестации определены в учебных планах. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы магистратуры.

Содержание программы магистратуры определяют следующие документы, являющиеся неотъемлемой частью ОП ВО:

- учебные планы,
- календарные учебные графики,
- рабочие программы дисциплин,
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации,
- оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации,
- иные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются разделом III Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден Приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017г. № 301) и локальными актами Университета.



Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составлять не менее 20% общего объема программы магистратуры.

## 5.2. Типы практик

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа

- Технологическая (проектно-технологическая) практика;

- Преддипломная практика.

## 5.3. Учебный план и календарный учебный график

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

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы магистратуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.

Учебный план, переход по ссылке:

<https://do.kchgu.ru/mod/page/view.php?id=20826>

Календарный учебный график, переход по ссылке:

<https://do.kchgu.ru/mod/page/view.php?id=20826>

## 5.4. Рабочие программы дисциплин и практик

Рабочие программы всех дисциплин (модулей), переход по ссылке:

<https://do.kchgu.ru/mod/page/view.php?id=20826>

## 5.5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) / практике включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования 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.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в **составе рабочих программ.**

## 5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) выпускников Университета является составной частью образовательной программы высшего образования и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО с учетом профессионального стандарта.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программу государственного экзамена и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций разрабатывается в соответствии с требованиями, установленными локальными нормативными актами Университета, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы, представлены в оценочных материалах для государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы для проведения государственного экзамена содержат вопросы и задания интегрированного типа, позволяющие проверить уровень сформированности у выпускников универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, обозначенных в ФГОС ВО и образовательной программе.

Государственный экзамен носит комплексный характер. Содержание оценочных материалов для его проведения разрабатывается на междисциплинарной основе, с использованием разделов дисциплин, включенных в структуру программы магистратуры и связанных с профессиональной деятельностью выпускника.

Государственный экзамен включает в себя два вида диагностики:

- 1) проверку знаний выпускников;
- 2) выполнение компетентностно-ориентированных заданий, направленных на проверку умений выпускников решать задачи профессиональной деятельности. Задания формируются в виде кейсов.

Оценивание ответа обучающегося на государственном экзамене определяется в ходе заседания государственной экзаменационной комиссии на основе выделенных индикаторов сформированности компетенций и готовности к выполнению трудовых функций и осуществлению трудовых действий.

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) является обязательным элементом образовательной программы, формой научно-исследовательской и (или) проектной работы студента. Защита ВКР входит в обязательную часть ГИА.

В рамках выполнения ВКР проверяется уровень сформированности у выпускника универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, обозначенных в ФГОС ВО и ОП.

Для выполнения обучающимися ВКР утверждается актуальная тематика, соответствующая современному состоянию и перспективам развития науки, техники, образования, культуры.

ВКР должна подтверждать образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии фундаментальной подготовки по направлению подготовки с учетом направленности (профиля) программы магистратуры и навыков выполнения исследовательских и (или) проектных работ.

Содержание ВКР должно учитывать установленные ОП требования к профессиональной подготовленности выпускника. Оценивание ВКР и результатов ее защиты осуществляется с учетом отражения в содержании:

- способности выпускника к анализу состояния научных исследований и (или) проектных разработок по избранной теме;
- уровня теоретического мышления выпускника;



- способности выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;
- способности выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

Программа государственной итоговой аттестации, переход по ссылке:

<https://do.kchgu.ru/mod/page/view.php?id=20826>

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Ресурсное обеспечение формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экологический мониторинг для устойчивого развития».

### **6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО**

Университет располагает на праве собственности, а также на ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

ЭИОС Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программ практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

### **6.2. Кадровое обеспечение**

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.



Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в действующих на момент реализации программы магистратуры квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет 80%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеющими стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет, составляет 6,2%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного 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) составляет 90%.

### **6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы магистратуры используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

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

Реализация программы обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

Программа магистратуры обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам и ГИА.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

#### **6.3.1. Современные профессиональные базы данных:**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Гарант. Информационно-правовая база- [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

#### **6.3.2. Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования- <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.



3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

5. Российская государственная библиотека- <http://www.rsl.ru>.

6. Государственная публичная историческая библиотека- <http://www.shpi.ru>.

### **6.3.3. Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):**

1. Электронная библиотечная система «Знаниум». <https://znanium.com>.

2. Современная электронная библиотека «Лань» <https://e.lanbook.com>.

3. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <https://www.elibrary.ru>.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <https://rusneb.ru>.

5. Электронный ресурс Polred.com Обзор СМИ – <https://polpred.com>.

6. Электронная библиотека КЧГУ – <http://lib.kchgu.ru>.

Библиотека университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3.4. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1) ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.

2) CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.

3) Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.

4) KasperskyEndpoint (Номер лицензии OE26-190214-143423-910-82)2019-2020 годы;

5) Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с10.02.2021 по 03.03.2023 г.

6) Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.

7) Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

## **6.4. Финансовое обеспечение реализации ОП**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

## **6.5 Оценка качества реализации ОП**

6.5.1. Оценка качества реализации ОП является обязательным условием ее реализации.

6.5.2. Оценка качества реализации ОП проводится ежегодно в ходе самообследования, проводимого в январе-марте заведующим выпускающей кафедрой и руководителем образовательной программы под руководством декана факультета (директора института).

Для объективности показателей самообследования ОП предусмотрены следующие процедуры:

-ежегодный отчет руководителя о реализации образовательной программы о выполнении требований ФГОС ВО (обеспеченность научно-педагогическими кадрами, обеспеченность учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, материально-техническое обеспечение ОП);

-выборочный опрос обучающихся, в т.ч. выпускников, о качестве образовательных программ (удовлетворенность качеством преподавания, удовлетворенность качеством самостоятельной работы, удовлетворенность методическим обеспечением ОП);

-участие в проектах Научно-исследовательского института мониторинга качества образования («Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» и др.), а так же в иных проектах и программах, в том числе пилотных, реализуемых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, иными юридическими лицами, выполняющими конкретные виды независимой оценки качества образования или апробаций процедур внешней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП;

-привлечение представителей работодателей к участию в оценке результатов освоения обучающимися отдельных компонентов ОП в ходе промежуточной аттестации и ОП в целом в ходе государственной итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программ ОП обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КЧГУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. КЧГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте КЧГУ в разделе «Образование».

По результатам проведения внутренней оценки качества реализации каждой образовательной программы (самообследования) ученым советом факультета (института) утверждается Отчет руководителя ОП о реализации программы и принимается решение об оценке качества реализации образовательной программы.

Внешняя оценка качества реализации образовательной программы определяется в ходе следующих мероприятий:

– рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3–х лет.

- оценивание профессиональной деятельности магистров работодателями в ходе практической подготовки.

#### **6.6. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,

обеспечение доступа в здания университета.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано, как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университета комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

- включение в вариативную часть учебного плана специализированных адаптационных дисциплин с целью дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации. Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся с ОВЗ;

- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе;

- обеспечение обучающихся с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации:

- обучающимся с ОВЗ и инвалидам предоставляется право выбора с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения текущей и итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.)

- для подготовки ответов на экзамене промежуточной и итоговой аттестации обучающимся с ОВЗ и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время и специальные технические средства.

При защите выпускной квалификационной работы, обучающихся с ОВЗ и инвалиды могут самостоятельно определять способ представления результатов исследования (устно, письменно, с использованием технических средств, различных систем коммуникации и др.).

При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Лицам с ОВЗ и инвалидам, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях.

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

Нормативно-методические документы и материалы, не нашедшие отражения в предыдущих разделах ОП, включены в структуру программы магистратуры в виде отдельных документов и размещены в ЭИОС Университета или на страницах официального сайта Университета.

Образовательная программа высшего образования рекомендована Ученым советом естественно географического факультета

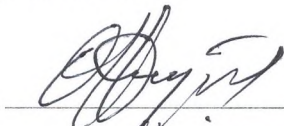


Образовательная программа высшего образования рекомендована Ученым советом естественно географического факультета

Дата 26.06.2023 протокол № 9/2

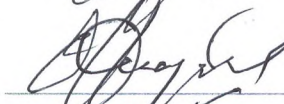
Разработана под общим руководством:

Руководитель ОП ВО



Онищенко В.В.

Зав. кафедрой



Онищенко В.В.

протокол заседания кафедры № 9/11 от «23» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ЕГФ



Эдиев А.У.

Представители  
работодателя по профилю:

Директор Филиала РГБУ "ЦЛТИ  
по ЮФО" - ЦЛТИ по Карачаево-  
Черкесской Республике



Шапаров М.К.

Директор ФГБУ "Тебердинского  
национального парка"



Динаев А.А.

## 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

| №  | Фамилия, имя, отчество         | Ученая степень | Ученое звание | Почетное звание, членство в государственных российских академиях, творческих союзов | Должность   |
|----|--------------------------------|----------------|---------------|---|---|
| 1. | Онищенко Вячеслав Валентинович | д.геог.н       | проф.         |   | зав. кафедрой экологии и природопользования                                     |
| 2. | Дега Наталья Сергеевна         | к.геог.н       | доцент        |   | зав. НИЛ геоэкологического мониторинга  |
| 3. | Аппоева Лаура Иссаевна         | к.геог.н       | доцент        |   | зав. кафедрой физической и экономической географии                              |
| 4. | Чомаева Мадина Назировна       | к.пед.н        | доцент        |   | доцент кафедры экологии и природопользования                                    |
| 5  | Динаев Алик Ачеевич            |                |               |   | Директор ФГБУ "Тебердинского национального парка"                               |
| 6  | Шапаров Мурадин Кучукович      |                |               |   | Директор Филиала РГБУ "ЦЛАТИ по ЮФО" - ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике |

**9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНОВЛЕНИИ ОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

| Изменение   | Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП | Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП | Дата введения изменений |
|---|---|---|-------------------------|
| <p>Переутверждена ОП ВО. Обновлено РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлено договоры:</p> <p>1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.</p> <p>2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.</p> | <p>26.06.2023<br/>Протокол №9/2</p>   | <p>29.06.2023<br/>Протокол №8</p>   | <p>29.06.2023</p>       |

**Матрица компетенций**

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы: «Экологический мониторинг для устойчивого развития»

| №  | Индекс дисциплины по учебному плану | Наименование дисциплины  | семестр | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
|----|-------------------------------------|--|---------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
|    |                                     |  |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 1  | Б1.О.01                             | Философские проблемы естествознания  | 1       |      |      |      |      | +    |      | +     |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 2  | Б1.О.02                             | Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании        | 1       |      |      |      |      |      |      |       |       | +     |       |       |       |      |      |      |      |
| 3  | Б1.О.03                             | Современные проблемы экологии и природопользования                                     | 1       |      |      |      |      |      |      |       | +     |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 4  | Б1.О.04                             | Геоинформационные системы в управлении природопользованием                             | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | +     |       |      |      |      |      |
| 5  | Б1.О.05                             | Методология научных исследований в профессиональной деятельности                       | 2       | +    |      |      |      |      |      | +     |       | +     |       |       |       |      |      |      |      |
| 6  | Б1.О.06                             | Экологическое право  | 1       |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     |       |       |      |      |      |      |
| 7  | Б1.О.07                             | Организационно-управленческие основы проектной и научно-исследовательской деятельности | 3       |      | +    |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     |      |      |      |      |
| 8  | Б1.В.01                             | Устойчивое развитие  | 2       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |
| 9  | Б1.В.02                             | Иностранный язык   | 1,2     |      |      |      | +    |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 10 | Б1.В.03                             | ОВОС и модели управления природопользованием   | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      | +    | +    |
| 11 | Б1.В.04                             | Природно-ресурсный потенциал горных территорий   | 2       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    |      | +    |
| 12 | Б1.В.05                             | Метрология, стандартизация и сертификация в экологии                                   | 2       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      | +    | +    |
| 13 | Б1.В.06                             | Горная геоэкология   | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    |      | +    |
| 14 | Б1.В.07                             | Биомониторинг и управление природопользованием   | 1       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |



| №  | Индекс дисциплины по учебному плану | Наименование дисциплины  | семестр | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
|----|-------------------------------------|--|---------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
|    |                                     |  |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 15 | Б1.В.08                             | Управление отходами  | 1       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    | +    |      |
| 16 | Б1.В.ДВ.01.01                       | Командная работа и эффективные коммуникации  | 3       |      |      | +    |      |      | +    |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 17 | Б1.В.ДВ.01.02                       | Самоменеджмент   | 3       |      |      | +    |      |      | +    |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 18 | Б1.В.ДВ.02.01                       | Промышленная экология  | 1,2     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    | +    | +    |
| 19 | Б1.В.ДВ.02.02                       | Монтология   | 1,2     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |
| 20 | Б1.В.ДВ.03.01                       | Экологический аудит и страхование  | 1,2     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    | +    |      |
| 21 | Б1.В.ДВ.03.02                       | Экологическое проектирование и экспертиза  | 1,2     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      | +    | +    |
| 22 | Б1.В.ДВ.04.01                       | Экологический менеджмент предприятия   | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      | +    | +    |
| 23 | Б1.В.ДВ.04.02                       | Экономика и организация природопользования   | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      | +    |      | +    |
| 24 | Б1.В.ДВ.05.01                       | Эколого-географический мониторинг горных территорий                                  | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |
| 25 | Б1.В.ДВ.05.02                       | Гидрохимический мониторинг поверхностных вод   | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |
| 26 | Б2.О.01 (Н)                         | Научно-исследовательская работа  | 1,2,3,4 | +    | +    |      | +    |      | +    |       | +     | +     | +     | +     | +     | +    | +    | +    | +    |
| 27 | Б2.О.02 (У)                         | Ознакомительная практика   | 1       | +    |      | +    |      |      | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     |      |      |      |      |
| 28 | Б2.О.03 (П)                         | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                  | 2,3     | +    | +    | +    |      |      | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     |      | +    | +    |      |
| 29 | Б2.В.01(Пд)                         | Преддипломная практика   | 4       | +    | +    | +    | +    | +    | +    |       |       |       |       |       |       | +    | +    | +    | +    |
| 30 | Б3.01(Г)                            | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | 4       | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +    | +    | +    | +    |
| 31 | Б3.02(Д)                            | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 4       | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +    | +    | +    | +    |
| 32 | ФТД.01                              | Рациональное природопользование гор  | 2       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |
| 33 | ФТД.02                              | Управление экосистемами  | 3       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | +    |      |      | +    |

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на образовательную программу высшего образования по направлению**  
**подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Экологический**  
**мониторинг для устойчивого развития, представленную ФГБОУ ВО Карачаево-**  
**Черкесским государственным университетом имени У.Д. Алиева**

Представленная для экспертного заключения образовательная программа (далее - ОП) по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, профиль "Экологический мониторинг для устойчивого развития" соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования обозначенного направления подготовки и представляет собой систему учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника.

ОП разработана и утверждена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, уровень магистратура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. №897, с учетом требований рынка труда.

Исходя из потребностей регионального и общероссийского рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов, ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» при разработке и реализации программы магистратуры, определил профильную направленность подготовки студентов - «Экологический мониторинг для устойчивого развития».

Выпускник данного профиля в соответствии с видами профессиональной деятельности, регламентируемыми Федеральным государственным образовательным стандартом, а также профессиональным стандартом, решает такие профессиональные задачи, как экологическая деятельность.

По рецензируемой основной образовательной программе представлены следующие документы:

- копия ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование;
- рабочий учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- матрица соответствия компетенций и основных частей ОП;
- сведения об обеспеченности ОП учебно-методической литературой;
- фонды оценочных средств для дисциплин;



- фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации;
- программы учебной и производственной практик студентов;
- программа научно-исследовательской работы студентов;
- программа государственной итоговой аттестации;
- сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса.

В рабочем учебном плане представлены дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. По каждой дисциплине определены компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы (универсальные, общепрофессиональные и профессиональные). Общая совокупность компетенций расширена с учетом профиля подготовки за счет дополнительных профессиональных компетенций. Тем самым реализован компетентностно-ориентированный подход к формированию ОП.

Учебные дисциплины логично распределены по семестрам, изучение более сложных дисциплин базируется на ранее изученном материале. В представленном на экспертизу пакете документов имеются в полном объеме по всем дисциплинам рабочие программы учебных дисциплин, модулей, разработанные в соответствии с рекомендациями ФГОС ВО.

Таким образом, структура и содержание рабочего учебного плана по экспортируемой ОП отвечает требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, уровень магистратура.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО представлены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды содержат: вопросы и задания для практических и семинарских занятий, лабораторных и контрольных работ, темы для коллоквиумов и дискуссий, комплекты тестовых заданий, комплекты расчетных и ситуационных задач, тематику курсовых работ, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень форсированности компетенций обучающихся.

Разработчиками ОП построена матрица соответствия компетенций и составных частей ОП, в которой распределена совокупность компетенций выпускника на весь период обучения по элементам учебного плана.

По каждому виду практик совместно с работодателями разработаны программы, составлены методические рекомендации по написанию и защите отчетов, содержание которых соответствует требованиям ФГОС ВО.

Итоговая государственная аттестация по результатам освоения ОП предполагает защиту выпускной квалификационной работы магистратуры. Комплект документов



включает фонды оценочных средств, а также программу государственной итоговой аттестации студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, занимающимися научной и научно-методической деятельностью. К преподаванию дисциплин профессионального цикла привлечены преподаватели, 80 % которых имеют ученые степени и (или) ученые звания.

На основании проведенной экспертизы можно сделать следующие выводы:

- представленная к рассмотрению программа отвечает требованиям ФГОС ВО;
- структурные элементы программы реализуются с учетом компетентностного подхода;
- дисциплины учебного плана логически отражают содержание профиля подготовки «Экологический мониторинг для устойчивого развития» с учетом междисциплинарных связей;
- учебно-методическое обеспечение представлено рабочими программами дисциплин, аннотациями рабочих программ дисциплин, фондами оценочных средств дисциплин, разработанными программами практик и итоговой государственной аттестации;
- характеристики среды вуза и факультета позволяют обеспечить развитие компетенций выпускника.

В целом обеспечение выполнения учебного плана на основе учебных программ цикла дисциплин, подготовленных в соответствии с ФГОС ВО, позволяет реализовать ОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический мониторинг для устойчивого развития» в ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева».

Эксперты:

Директор Филиала ФГБУ "ЦЛАТИ по ЮФО" - ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике



Шапаров М.К.

Директор ФГБУ "Тебердинского национального парка"



Динаев А.А.



**ПРОТОКОЛ**  
**совместного заседания разработчиков образовательной программы (ОП) о соответствии**  
**профессиональных компетенций (ПК) требованиям**  
**ФГОС ВО и рынка труда по направлению подготовки 05.04.06 Экология и**  
**природопользование, направленность (профиль): «Экологический мониторинг для**  
**устойчивого развития»**

« 23 » 06 20 23 г.

**Присутствовали:**

**Разработчики ОП:**

1. Эдиев Аубекир Умарович, кандидат биологических наук, доцент, декан естественно-географического факультета.
2. Онищенко Вячеслав Валентинович, руководитель ОП, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования.
3. Дега Наталья Сергеевна, кандидат географических наук, доцент, заведующая научно-исследовательской лабораторией геоэкологического мониторинга.
4. Аппоева Лаура Иссаевна, кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедры физической и экономической географии.
5. Чомаева Мадина Назировна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.
6. Динаев Алик Ачеевич, директор ФГБУ "Тебердинского государственного природного биосферного заповедника"
7. Шапаров Мурадин Кучукович, директор Филиала РГБУ "ЦЛАТИ по ЮФО" - ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике

**Повестка дня:**

1. О соответствии профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО и рынка труда.

**Выступили:**

Руководитель ОП Онищенко Вячеслав Валентинович, декан естественно-географического факультета Эдиев Аубекир Умарович, директор ФГБУ "Тебердинского государственного природного биосферного заповедника" Динаев Алик Ачеевич, директор Филиала РГБУ "ЦЛАТИ по ЮФО" - ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике Шапаров Мурадин Кучукович

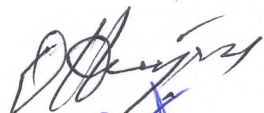
**Решили:**

Профессиональные компетенции ПК-1 Способен организовать успешное функционирование экологического мониторинга - наблюдения, контроля и управления устойчивым развитием, на локальном, региональном и международном уровнях, ПК-2 Способность анализировать научную информацию и внедрять инновационные достижения в социально-экологические аспекты природопользования, ПК-3 Способен выявлять возможности улучшения экологических результатов в хозяйственной деятельности, ПК-4 Способен определять пути и методические подходы в комплексном трансдисциплинарном решении производственно-экологических, нормативно-правовых задач устойчивого развития, по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль): «Экологический мониторинг для устойчивого развития» соответствуют требованиям ФГОС ВО и потребностям рынка труда.

Декан ЕГФ

 Эдиев А.У.


Руководитель ОП,  
зав.каф. экологии и природопользования

 Онищенко В.В.

Директор ФГБУ "Тебердинского  
Национального парка"

 Динаев А.А.

Директор Филиала РГБУ "ЦЛАТИ по ЮФО" –  
ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике

 Шапаров М.К.