

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 14.07.2023 13:43:58  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ  
Факультет биологии и химии

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической  
комиссии факультета  
Протокол № 4 от «22» ноября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана факультета  
\_\_\_\_\_/Э.Н. Яппарова  
«23» ноября 2022 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (Специальность)  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки /Специализация  
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Для приема: 2020 г.

Бирск – 2022 г.

Составители:

Шмелев Николай Александрович, кандидат биологических наук, доцент  
Шахринова Надежда Викторовна, кандидат биологических наук, доцент

Программа утверждена на заседании совета факультета биологии и химии: протокол  
№ 3 от «23» ноября 2022 г.

и.о. декана

 /Яппарова Э.Н./

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании совета  
факультета биологии и химии:

в связи с утверждением новых локальных нормативных актов

протокол № 9 от «14» июня 2023 г.

Декан  /Шмелев Н.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании совета  
биологии и химии:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании совета  
биологии и химии:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## **Содержание:**

1. Цели государственной итоговой аттестации
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП
3. Компетентностная характеристика выпускника.
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации
  - 4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации
  - 4.2. Программа государственного экзамена, включая учебно-методическое обеспечение
  - 4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.
  - 6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы
7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации
8. Приложение

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование» является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение образовательной программы, является обязательной для обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

## **3. Компетентностная характеристика выпускника.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование», которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции:

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

– В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции:

– владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

– владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и

анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

– владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

– владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

– владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

– владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

– способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

– В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

– владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

– владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

– владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

– способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

– владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

– владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

– способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

– владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

#### **4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

#### **4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит: защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

#### **4.2. Программа государственного экзамена<sup>1</sup>** государственный экзамен не предусмотрен

#### **4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра**

##### **Требования к структуре и содержанию ВКР**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. При выполнении и защите ВКР должно быть проверено соответствие сформированных компетенций требованиям ФГОС.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется видом профессиональной деятельности выпускника по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование». Формулировка темы и содержание выпускной квалификационной работы должны отражать актуальные аспекты в экологии, основах рационального природопользования, охране окружающей среды, экологическом мониторинге различных компонентов окружающей среды.

Основные структурные компоненты ВКР:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Рекомендуемые компоненты

- Актуальность исследования.
- Разработанность проблемы.
- Цель исследования.
- Задачи исследования.
- Объект исследования.
- Предмет исследования.
- Гипотеза исследования.
- Методологическая основа исследования.
- Практическая значимость исследования.
- Апробация результатов исследования.
- Структура ВКР.

В зависимости от специфики направления подготовки, введение может включать и иные компоненты, установленные методическими указаниями.

ГЛАВА 1

В главе 1 приводится обзор теоретической разработанности данной темы с использованием литературных и иных источников информации. В конце главы приводятся выводы по главе.

ГЛАВА 2

В главе 2 приводится описание методики исследования, этапов исследования, базы исследования. В конце главы приводятся выводы по главе.

---

<sup>1</sup> Перечень вопросов для Государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее профилем.

## ГЛАВА 3

В главе 3 излагаются результаты исследования и их анализ. В конце главы приводятся выводы по главе.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение логично завершает проведенное исследование и содержит: краткие положения по результатам выполнения ВКР, рекомендации по использованию результатов ВКР. Положения заключения приводятся без нумерации.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Список использованных источников и литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003, электронные ресурсы в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 (приложение 4).

Список использованных источников и литературы должен включать для программ бакалавриата - не менее 30 наименований. Оригинальность текста ВКР должна быть не ниже – 60 %.

## Требования к объему ВКР

Рекомендуемый объем ВКР (при соблюдении требований к оформлению) - не менее 40 страниц текста (без приложений);

## Требования к оформлению ВКР

1. ВКР печатается в формате редактора Microsoft Office Word с использованием шрифта Times New Roman (в случае использования в ВКР другого языка, кроме русского и отсутствия для его набора шрифта Times New Roman, допускается применение иного шрифта).
2. Размер шрифта – 14 пт.
3. Цвет шрифта – черный.
4. Междустрочный интервал в тексте – 1,5 см.
5. Размеры полей: левое – 3 см, правое поле – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.
6. В тексте абзацный отступ – 1,25 см.
7. В заголовках абзацные отступы не используются.
8. Сплошной текст выравнивается по ширине.
9. Оформление заголовков структурных элементов ВКР: названия основных разделов ВКР (оглавления, введения, глав, заключения, списка использованных источников и литературы, списка сокращений и условных обозначений, приложений) пишутся прописными буквами и выделяются полужирным шрифтом. Названия подразделов пишутся полужирным выделением, первая буква прописная, остальные строчные. Главы должны иметь сквозную нумерацию в пределах всего текста (1, 2, 3, и т.д.). Нумерация подразделов (пунктов) включает номер главы и порядковый номер пункта, разделенный точкой (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Названия структурных элементов ВКР выравниваются по центру.  
Если название структурного элемента состоит из двух предложений, то они разделяются точкой. Точка в конце заголовков не ставится. Основные разделы ВКР начинаются с новой страницы. Между заголовком и последующим текстом или заголовком устанавливается пустая строка. Между последней строчкой текста и последующим заголовком устанавливается одна пустая строка.
10. Подчеркивание и выделение курсивом не используется, выделение полужирным шрифтом используется только для выделения названий структурных частей и подразделов ВКР, заголовков приложений.
11. Нумерация страниц: нумерация производится в центре нижней части страницы арабскими цифрами без использования иных символов. Титульный лист считается первой страницей, номер страницы на титульном листе не проставляется.

12. Наличие подчисток или приписок, помарок, зачеркнутых слов или иных исправлений, а также поврежденных листов в тексте ВКР - не допускается.
13. Приложения имеют сквозную нумерацию. Они приводятся в том порядке, в котором на них ссылаются в основном тексте ВКР. Каждое приложение начинается с новой страницы. На каждое приложение должна быть ссылка в тексте ВКР. Приложение может содержать несколько страниц.
14. Если в ВКР необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала, приводят примечания. Примечание помещают в конце таблицы, рисунка, текста. Примечание оформляется таким образом: слово «Примечание» пишется со строчной буквы, после него ставится тире и текст примечания печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют, несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки.
15. В названии темы не допускаются сокращения.

### **Оформление ссылок**

Оформление ссылок следует производить по ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Внутритекстовые ссылки в тексте на источники указывать в квадратных скобках, например: [Карасик, 2002], при наличии нескольких авторов – [Карасик, Дмитриева, 2005].

Если у книги автор не указан (например, книга выполнена авторским коллективом, и указан только редактор), то в отсылке указывается название книги. Если название слишком длинное, то его можно сократить до двух первых слов, например: [Интерпретационные характеристики ... , 2013].

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких затекстовых ссылках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [Шаховский, 2008; Шейгал, 2007]), [Леотович, 2007; Слышкин, 2004].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по :Олянич, 2004], или же: «по мнению И.В. Олянич (2004)»

Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например: [Приводится по: Красавский, 2001].

Ссылки на электронные ресурсы оформлять согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008, например: (Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги. URL. [http://bookchamber.ru/stat\\_2006.htm](http://bookchamber.ru/stat_2006.htm)), (Русское православие: [сайт]. URL: <http://www.ortho.ru/>).

### **Правила оформления иллюстраций (таблиц и рисунков)**

Иллюстрации следует располагать непосредственно рядом с текстом, в котором они упоминаются. Слово «таблица» и ее номер и название располагаются над соответствующим объектом с выравниванием по правому краю. Слово «рисунок» его номер и название располагаются под соответствующим объектом с выравниванием по левому краю. Нумерация иллюстраций содержит два номера: номер соответствующей главы и номер данного типа иллюстрации в данной главе, разделенные точкой, например «Рисунок 2.1» (первый рисунок второй главы), «Таблица 1.3» (третья таблица первой главы). Под словом «таблица» располагается название данного объекта с выравниванием по правому краю.

### **Методически рекомендации по подготовке ВКР**

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из утвержденного перечня тем, вместе с тем обучающийся имеет право сам предложить собственную сформулированную тему выпускной квалификационной работы.



К защите необходимо подготовить доклад, в котором последовательно и логично будет представлено содержание ВКР. Рекомендуется так же подготовка презентации доклада ВКР. Рекомендуемый план презентации:

- Тема ВКР, руководитель, исполнитель.
- Актуальность ВКР, цель, задачи.
- Предмет и объект исследования.
- Методика исследований.
- Результаты исследований.
- Выводы.

### **Критерии оценивания результатов защиты ВКР**

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ВКР складывается из двух оценок:

- оценки качества выполненной работы;
- оценки качества защиты работы.

При этом основной критерий выставления оценки – сформированность компетенций.

При определении общей оценки также учитываются отзывы руководителя и рецензия на ВКР.

Критерии оценивания компетенций и шкалы оценивания ВКР устанавливается в п. 6 программы ГИА.

### **5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказом 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» (с изменениями и дополнениями);

Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования, утвержденное Приказом УУНиТ от 22.05.2023 г. № 1283;

Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным 13.06.2023 г. №1572.

Во время проведения государственной итоговой аттестации запрещено пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи.

### **6. Фонд оценочных средств**

**6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов обучения (ВКР <sup>2</sup> )			
		«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

<sup>2</sup> В случае если ВКР предусмотрена ОП.

	межкультурного взаимодействия				
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

	информации и анализа данных по экологии и природопользованию				
ОПК-2	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной</p>	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

	обработки информации				
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

	окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды				
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

	коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведен ия, социально- экономической географии и картографии	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенц ия полностью сформиров ана
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенц ия полностью сформиров ана
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользова ния, картографии	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенц ия полностью сформиров ана
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенц ия полностью сформиров ана
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользова ния, экономики природопользова	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенц ия полностью сформиров ана

	ния, устойчивого развития				
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована , но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

Предметом оценивания компетенций являются индикаторы, связанные с общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- демонстрирует высокий уровень методологии исследования, актуальность, практическую и теоретическую значимость ВКР (ОК-1),



- 2),
  - приводит описание этапов исторического развития изучаемой области знаний (ОК-2),
  - связь изучаемой темы, области знаний с экономическими знаниями (ОК-3),
  - использует правовую информацию в ВКР, докладе, при ответе на дополнительные вопросы (ОК-4),
  - демонстрирует хороший стиль и логику изложения доклада, ответов на дополнительные вопросы, текста ВКР, использует иностранные источники информации (ОК-5),
  - проводил исследований в команде, коллективе (ОК-6),
  - научно-методический уровень исследований, высокий уровень рефлексии (ОК-7),
  - демонстрирует уровень физической подготовки в процессе подготовки и защиты ВКР (ОК-8),
  - соблюдает техники безопасности при подготовке и защите ВКР, готов к оказанию первой помощи (ОК-9),
  - связь изучаемой темы, области знаний с математическими знаниями (ОПК-1),
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования (ОПК-2);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания основ общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения (ОПК-3);
  - при проведении исследований использует базовые общепрофессиональные (общэкологическими) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);
  - при проведении исследований использует знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду (ОПК-6);
  - анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие, излагает базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска (ОПК-8);
  - при проведении исследований решает профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания основ земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания теоретические основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания основ общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует способность решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует знания принципов оптимизации среды обитания (ПК-18)
  - использует нормативно-правовые акты в сфере экологии и природопользования при подготовке ВКР, при ответе на дополнительные вопросы (ПК-19);
  - при подготовке и защите ВКР демонстрирует способность критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20)

- при проведении исследований демонстрирует способность использовать современные методы в области геоэкологических исследований, анализировать, обрабатывать данные полевой и лабораторной экологической информации ПК-21).

**6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Компетенция (код и формулировка)	Оценочные средства
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу, ответы студента на дополнительные вопросы

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу, ответы студента на дополнительные вопросы
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы

окружающей среды	вопросы
ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу, ответы студента на дополнительные вопросы, публикации
ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК -9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-14 владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные

	вопросы
ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Текст выпускной квалификационной работы, доклад студента, презентация выпускной квалификационной работы, ответы студента на дополнительные вопросы

#### **Тематика ВКР**

1. Экологическая оценка сточных вод очистных сооружений г. Бирска.
2. Влияние автозаправочной станции на экологическое состояние окружающей среды.
3. Оценка воздействия проектируемых сооружений на атмосферный воздух.
4. Влияние выбросов АО «Полиэф» на экологическое состояние окружающей среды (г. Благовещенск, Республика Башкортостан).
5. Экологическое состояние малых рек Янаульского района Республики Башкортостан
6. Оценка экологического состояния водоемов Чекмагушевского района РБ (на примере реки Чекмагуш)
7. Сравнительная оценка рек Бирского района Республики Башкортостан.
8. Рекультивация нефтезагрязненных земель.
9. Оценка воздействия предприятия на окружающую АО БАЗ г.Благовещенск.
10. Влияние деятельности ООО НГДУ «Арланнефть» на экологическое состояние окружающей среды Республики Башкортостан.
11. Экологическая оценка шумового загрязнения в городе Бирск Республики Башкортостан.
12. Экологическое состояние водоемов города Благовещенск Республики Башкортостан.
13. Эколого-биологический анализ сквера имени Ленина города Бирск Республики Башкортостан.
14. Экологическая оценка деятельности ООО «Бирская-1».
15. Влияние автомобильного транспорта на загрязнение атмосферного воздуха в селе Ишимово Республика Башкортостан.
16. Влияние экологического состояния на ихтиофауну Янаульского района Республики Башкортостан.
17. Оценка экологического состояния реки Уфа Караидельского района Республики Башкортостан.

18. Мониторинг состояния Юмагузинского водохранилища Республики Башкортостан.
19. Влияние молочноконсервных предприятий на состояние окружающей среды.
20. Содержание тяжелых металлов в донных отложениях рек Бирского района Республики Башкортостан.
21. Влияние различных экологических факторов на продуктивность пчелиных семей.
22. Состояние утилизации твердых бытовых отходов в городе Бирск Республики Башкортостан.
23. Экологическое состояние водоемов Аскинского района (на примере реки Тюй) Республики Башкортостан.
24. Влияние деятельности НГДУ «Чекмагушнефть» на качество окружающей среды.
25. Экологическое состояние территории ООО «Башкирская медь».
26. Оценка экологического состояния реки Сакмара и Зилаира Хайбулинском районе Республики Башкортостан.
27. Экологическое состояние рек Инзер и Зилим Архангельского района Республики Башкортостан.
28. Оценка экологического состояния реки Юрюзань в районе городе Усть-Катав Челябинской области.
29. Влияние разливов нефти на почву Калтасинского района Республики Башкортостан.
30. Гидробиологический анализ очистных сооружений города Янаул Республики Башкортостан.

#### 7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория 24	Самостоятельная работа студентов	весы СВ-200, весы электронные - 2 шт., компьютеры в сборке - 3 шт., мультимедиапроектор Vivitek - 2 шт., нитрат-тест 2 СОЭКС, нитратомер портативный Нитрат-тест, ноутбук Asus - 3 шт., учебно-методическая литература. Office Professional Plus. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018. Windows. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018. Браузер Google Chrome. Бесплатная лицензия <a href="https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html</a> . Браузер Яндекс. Бесплатная лицензия <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html</a> .
Учебная аудитория для проведения	Самостоятельная работа студентов	29 ауд. доска, проектор, учебная мебель, учебно-наглядные пособия, экран

<p>групповых и индивидуальных консультаций: аудитория 29, аудитория 47</p>		<p>47 ауд.          коммутатор D-Link SwHUS D-Link DES-1005 D/E, компьютер в сборке - 2 шт., учебная мебель Office Professional Plus. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Windows. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Браузер Google Chrome. Бесплатная лицензия <a href="https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html</a>.          Браузер Яндекс. Бесплатная лицензия <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html</a>          УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт". Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: аудитория 30</p>	<p>Самостоятельная работа студентов</p>	<p>компьютеры в сборе - 4 шт., принтер Canon, учебная мебель, учебно-методические материалы Office Professional Plus. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Windows. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Браузер Google Chrome. Бесплатная лицензия <a href="https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html</a>.          Браузер Яндекс. Бесплатная лицензия <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html</a>          УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт". Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: аудитория 42</p>	<p>Самостоятельная работа студентов</p>	<p>компьютеры в сборе - 6 шт., учебно-методические материалы Office Professional Plus. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Windows. Договор № Д9-ПО/2012 01.10.2012г., договор №31502761357 от 17.09.2015, договор №31807077072 от 09.11.2018.          Браузер Google Chrome. Бесплатная лицензия <a href="https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html</a>.          Браузер Яндекс. Бесплатная лицензия <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html</a>          УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт". Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения</p>	<p>Защита ВКР</p>	<p>видеоплейер, доска, интерактивная доска Smart Board 660, модели растений - 7 шт., мультимедиапроектор EPSON EB-1720 XGA 3000ANSL.1.8 кг, телевизор,</p>

текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория 44		учебная мебель, учебно-наглядные пособия
---	--	--