


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета
Протокол № 10 от «16» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 / Башкатов С.А.
«16» июня 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Программа подготовки
Академический бакалавриат

Для приема 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составители: Хазиахметов Р.М, д.б.н., профессор кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, Ахмедьянов Д.И., к.б.н., доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности.

Программа утверждена ученым советом биологического факультета: протокол № 9 от «21» июня 2019 г.

Декан  / Башкатов С.А.

Содержание:

1. Цели государственной итоговой аттестации	4
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП	4
3. Компетентностная характеристика выпускника.	4
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации	7
4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации	7
4.2. Программа государственного экзамена	7
4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра	8
4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.	19
4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.	21
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации	22
6. Фонд оценочных средств	22
6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.	22
6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	41
7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	46

1. Цели государственной итоговой аттестации

Оценка теоретической подготовки бакалавра по экологии, приобретенных им практических навыков и компетенций, а также опыта в самостоятельной профессиональной деятельности. Оценка экспериментальных (практических) данных представленных в виде выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР выполняется бакалавром под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ бакалавра определяется в соответствии с программой «Экология и природопользование» и темой выпускной квалификационной работы.

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 подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Природопользование:

ОК-1 – Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ОК-2 – Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ОК-3 – Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

ОК-4 – Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

ОК-5 – Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-6 – Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7 – Способностью к самоорганизации и самообразованию.

ОК-8 – Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

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.

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.

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.

ОПК-4 – Владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

ОПК-5 – Владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

ОПК-6 – Владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

ОПК-7 – Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

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.

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.

ПК-1 – Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

ПК-2 – Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки,

систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

ПК-3 – Владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

ПК-4 – Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

ПК-5 – Способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.

ПК-6 – Способностью осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.

ПК-7 – Владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.

ПК-8 – Владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.

ПК-9 – Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК-10 – Способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.

ПК-11 – Способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.

ПК-12 – Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

ПК-13 – Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

ПК-14 – Владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

ПК-15 – Владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

ПК-16 – Владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

ПК-17 – Способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

ПК-18 – Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

ПК-19 – Владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

ПК-20 – Способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

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.

ПК-22 – Владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. В том числе: в форме контактной работы 16 часов, в форме самостоятельной работы 200 часов.

4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность «Природопользование» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

4.2 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен ОП.

4.3 Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

Требования к ВКР «Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»:

http://isbashgu.bashedu.ru/epb/GetFile.aspx?file_gid=a96de813-703d-49d3-b656-aca3886a7f3e

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

ВКР должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора.

Содержание ВКР должно учитывать требования образовательного стандарта к профессиональной подготовленности студента и не должно иметь исключительно учебный или компилятивный характер. При выполнении ВКР обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР по программам бакалавриата могут не содержать экспериментальную часть.

Текст ВКР должен быть написан научным стилем изложения. Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах ВКР.

Рекомендуемый объем ВКР составляет (при размере шрифта основного текста – 14 пт и межстрочном интервале – 1,5 строки) по программам бакалавриата – не менее 40 страниц текста формата А 4 (без приложений). Список использованных источников и литературы в ВКР по программам бакалавриата должен содержать не менее 40 наименований источников (из них не менее 5 % иностранных).

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- список сокращений и условных обозначений (при наличии);
- словарь терминов (при наличии);
- приложения (при наличии).

Требования к оформлению ВКР

Параметры документа. Текст работы печатается на одной стороне бумаги формата А4 со следующими параметрами документа:

- рекомендуемый шрифт Times New Roman 14 пт. (в редакторе Word);
- межзнаковый интервал – обычный;
- межстрочный интервал – 1,5 пт, без дополнительных интервалов перед и после абзаца;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- цвет шрифта – черный;
- основной текст выравнивается по ширине, заголовки, таблицы, рисунки – по центру;
- курсив, подчеркивание и полужирное начертание текста не допускаются (исключения: латинские названия видов выделяются курсивом, заголовки структурных элементов – полужирным начертанием);
- расстановка переносов отключена;
- ориентация страниц – книжная (альбомная разрешается только для таблиц);
- размеры полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Правила нумерации страниц. Все страницы выпускной квалификационной работы нумеруются последовательно арабскими цифрами, расположенными в центре нижней части страниц, начиная с «Введения» и до последней, включая приложения. «Оглавление» и «Титульный лист» не нумеруются.

Правила оформления заголовков структурных элементов ВКР. Структурные разделы ВКР («ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ»):

- начинаются с новой страницы;
- выравниваются по центру;
- между заголовком раздела и следующим за ним текстом устанавливается одна пустая строка;
- указываются прописными буквами с полужирным начертанием;
- точка в конце заголовка не ставится.

Правила оформления заголовков глав, разделов и подразделов:

Основная часть ВКР подразделяется на главы, разделы и подразделы. Они должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул. Заголовок структурной части магистерской диссертации не должен дублировать название самой магистерской диссертации. Все разделы должны содержать законченную мысль. Заголовки глав, разделов и подразделов оформляются так:

- каждая глава начинается с новой страницы;
- заголовки глав должны иметь порядковую нумерацию арабскими цифрами в пределах всей работы (например, 1.; 2.; 3; и т.д.). Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела должна быть точка, например: «2.3.» (третий подраздел второго раздела). Пункты нумеруются в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела, пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта должна быть точка, например: "1.1.4." (четвертый пункт первого подраздела первого раздела);
- между заголовком главы, раздела или подраздела и следующим за ним текстом устанавливается одна пустая строка;
- если за заголовком глава или раздела сразу следует заголовок раздела или подраздела, то между ними устанавливается пустая строка
- первая буква прописная, остальные – строчные (например, 1. Литературный обзор);
- точка в конце названия главы, раздела или подраздела не ставится;
- выравнивание по левому краю без абзацного отступа;
- необходимо соблюдать единообразие и соподчиненность заголовков по всей работе.

Правила печатания знаков:

- знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом;
- дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют (например, 4-5);
- тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно (например, Дуб — дерево);
- кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают;
- знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел;
- знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а в тексте самой сноски информацию отделяют одним пробелом (напр.: слово1, 1 Слово);
- знаки процента и промилле от чисел отбивают;
- знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'');
- знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 20 °С, но 20° Цельсия).

Правила написания чисел и дат:

- числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.:

2.13.6);

- основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15 , $\times 20$);

- для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак \div , либо предлоги от ... до ... По всей рукописи следует придерживаться принципа единообразия;

- сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный);

- стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.;

- все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.;

Правила написания буквенных аббревиатур. В тексте магистерской диссертации, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Если число сокращений превышает десять, то составляется список принятых сокращений, который помещается перед списком использованных источников и литературы.

Правила оформления ссылок на литературные источники. Ссылки на источники цитирования в тексте ВКР оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». При написании ВКР используются затекстовые (вынесенные за текст документа или его части (в выноску)) ссылки. При нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация для всего текста документа в целом. Для связи с текстом документа порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

Пример ссылки в тексте:

По данным А.И. Иванова [15], температура...

В затекстовой ссылке:

15. Иванов И.И. Температурные аномалии. / И.И. Иванов – М: ТГПУ, 1990. – 88 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в

отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой.

Пример ссылки в тексте:

[15, с. 8]

[15, с. 78]

В затекстовой ссылке:

15. Иванов И.И. Температурные аномалии. / И.И. Иванов – М: ТГПУ, 1990. – 88 с.

Объектами составления библиографической ссылки также являются электронные ресурсы локального и удаленного доступа. Ссылки составляют как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т.д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.). Пример: (Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги. URL: http://bookchamber.ru/stat_2006.htm).

Статистическую обработку полученных данных проводят с помощью компьютерных программных пакетов (DIASTA, EXCEL, STATGRAPH, STATISTICA и др.). В процессе обработки проверяется статистическая достоверность гипотез о достаточности выборки, различий между выборками, влияние на выборку тех или иных факторов, связи выборных показателей и т.д. Указания на достоверность (или недостоверность) должны содержаться как в тексте работы, при описании того или иного показателя, так и включаться в таблицы и графики. Таблицы исходных данных при необходимости могут быть отнесены в приложение.

Правила оформления иллюстративного материала (рисунки, таблицы, формулы)

Правила оформления формул. Для написания формул рекомендуется пользоваться встроенными средствами Microsoft Word (редактор формул Microsoft Equation). Формулы отделяются от последующего и предыдущего текста (или других формул) одной строкой. Наиболее важные формулы, на которые необходимо сослаться в процессе повествования должны иметь сквозную нумерацию по всей работе. Формулы нумеруются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Пример:

$$\text{ПДВ} = \frac{8 \times (\text{ПДК} - C_{\phi}) \times H^{4/3} V_1}{AFnD\eta} \quad (1)$$

Правила оформления табличного материала. Цифровой материал, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляют в виде таблиц. Цифровой или

текстовый материал группируется в колонки, отграниченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линейками.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера и тематического заголовка, боковика (первая колонка), заголовков вертикальных граф (шапки), горизонтальных и вертикальных граф.

Логика построения таблицы должна быть такова, что ее логический субъект или подлежащее (обозначение тех предметов, которые в ней характеризуются) должен быть расположен в боковике или в шапке, или в них обоих, а логический предмет таблицы или сказуемое (т.е. данные, которыми характеризуется подлежащее) – в прографке, но не в шапке или боковике. Каждый заголовок над графой должен относиться ко всем данным в этой графе, а каждый заголовок строки в боковине – ко всем данным этой строки (см. приложение 12).

Заголовок каждой графы в шапке таблицы должен быть по возможности кратким. Следует устранять повторы тематического заголовка в заголовках граф, выносить в объединяющие заголовки, повторяющиеся слова.

Боковик, как и шапка, должен быть лаконичным. Повторяющиеся слова следует выносить в объединяющие рубрики; общие для всех заголовков боковика слова помещают в заголовок над боковиком. После заголовков боковика знаки препинания не ставят.

В прографке все повторяющиеся элементы (относящиеся ко всей таблице) выносят в тематический заголовок или в заголовок графы; однородные числовые данные располагают так, чтобы их классы совпадали; неоднородные данные помещают каждое в красную строку; кавычки используют только вместо одинаковых слов, которые стоят одно под другим.

Основные заголовки в самой таблице пишут с прописной буквы. Подчиненные заголовки пишутся двояко: со строчной буквы, если они грамматически связаны с главным заголовком, и с прописной буквы – если такой связи нет. Заголовки (как подчиненные, так и главные) должны быть максимально точными и простыми. В них не должно быть повторяющихся слов или размерностей.

Все таблицы (если их несколько) нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например, Таблица 4) без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивается. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

При переносе таблицы на следующую страницу шапку таблицы следует повторить и над ней поместить слова "Продолжение таблицы ...". Если шапка громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Если автор работы не располагает сведениями для заполнения той или

иной ячейки таблицы, то ставится многоточие (...) или пишется "н/д.". Когда же не наблюдается явления, то взамен ставится тире. Не рекомендуется оставлять ячейку таблицы пустой.

Расположение цифр в графах зависит от характеристики величин и целей сопоставления их в графах таблицы.

1. Числовые значения однородных величин располагаются так, чтобы единицы были над единицами, десятки – под десятками и т.д.

2. Числовые значения неоднородных величин включаются посередине формата графы.

3. Если в графе даны предельные значения цифр через тире (от – до), то числа равняют по тире, поскольку сравнивают сочетания цифр.

Не имеет смысла вводить в таблицы небольшое количество цифрового материала (5-6 величин), который может быть дан непосредственно в тексте без сведения их в таблицу.

Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Ссылку помещают либо в виде заключенного в круглые скобки выражения: (табл. 3), либо в виде оборота типа: "... из табл. 3 видно, что...".

Анализируя таблицу в тексте, не следует повторять ее тематический заголовок или пересказывать ее содержание. Важно сформулировать основную идею таблицы, сделать обобщающий вывод, обратить внимание на отдельные цифровые данные, сопоставить их.

Правила оформления отдельных видов иллюстративного материала. В выпускной квалификационной работе не должно быть иллюстраций случайных, связанных с второстепенными деталями текста. С другой стороны, не желательно отсутствие иллюстраций к важнейшим темам. Каждая иллюстрация должна соответствовать тексту, а текст – иллюстрации.

Все иллюстрации в работе необходимо пронумеровать. Нумерация обычно бывает сквозной, то есть через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делают ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в работе. В том месте, где речь идет о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения: (рис. 3), либо в виде оборота типа: "...как это видно на рис. 3" или "...как это видно из рис. 3".

Иллюстрации помещают непосредственно ниже абзацев, содержащих упоминание о них. Если места недостаточно, то – в начале следующей страницы.

Если ширина рисунка больше 8 см, то его располагают симметрично посередине. Если его ширина менее 8 см, то рисунок лучше расположить с краю, в обрамлении текста.

Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной подписью, которая должна соответствовать основному тексту и самой иллюстрации. Подпись под иллюстрацией обычно имеет четыре основных элемента:

- наименование графического сюжета, обозначаемого сокращенным словом "Рис.";

- порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака номера арабскими цифрами;

- тематический заголовок иллюстрации, содержащий текст с характеристикой изображаемого в наиболее краткой форме;

- примечание, которое строится так: детали сюжета обозначают цифрами, затем эти цифры выносят в подпись, сопровождая их текстом. Следует отметить, что примечание не заменяет общего наименования сюжета, а лишь поясняет его.

- точку в конце подрисуночной подписи не ставят.

Основными видами иллюстративного материала в выпускных квалификационных и курсовых работах являются: фотография, схема, рисунок, диаграмма и график.

Фотография, применяется тогда, когда необходимо с документальной точностью изобразить предмет или явление со всеми его индивидуальными особенностями.

Если работа сопровождается большим количеством фотографий, не являющихся обязательными для понимания текста, их следует дать в конце работы в виде приложения.

Схема — это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов. Пространственные схемы различных систем изображаются в виде прямоугольников с простыми связями-линиями. Такие схемы обычно называют блок-схемами (см. приложение 9).

Диаграмма — один из способов графического изображения зависимости между величинами. Диаграммы составляются для наглядного изображения и анализа массовых данных. В соответствии с формой построения различают диаграммы плоскостные (столбчатые (ленточные) и секторные), линейные и объемные.

Для построения линейных диаграмм обычно используют координатное поле. По оси абсцисс в изображенном масштабе откладывается время или факториальные признаки (независимые), на оси ординат — показатели на определенный момент или период времени или размеры результативного независимого признака. Вершины ординат соединяются отрезками, в результате чего получается ломаная линия. На линейные диаграммы одновременно можно наносить ряд показателей.

На столбчатых (ленточных) диаграммах данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины, расположенных вертикально или горизонтально. Длина (высота) прямоугольников пропорциональна изображаемым ими величинам.

При вертикальном расположении прямоугольников диаграмма называется столбчатой, при горизонтальном — ленточной. Секторная

диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам частей отображаемого объекта или явления. Примеры построения столбчатой и секторной диаграммы приведены в приложении 13.

График – условное изображение величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии, представляет собой результат обработки числовых данных. Графики используются как для анализа, так и для усиления наглядности иллюстрируемого материала.

Кроме геометрического образа, график должен содержать ряд вспомогательных элементов: общий заголовок графика; словесные пояснения условных знаков и смысла отдельных элементов графического образа; оси координат, шкалу с масштабами и числовые сетки; числовые данные, дополняющие или уточняющие величину нанесенных на график показателей (см. приложение 13).

Оси абсцисс и ординат графика вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. В некоторых случаях графики снабжаются координатной сеткой, соответствующей масштабу шкал по осям абсцисс и ординат. Можно при вычерчивании графиков вместо сетки по осям короткими рисками наносить масштаб. Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). Исключение составляют графики, ось абсцисс или ось ординат которых служит общей шкалой для двух величин. В таких случаях цифровые значения масштаба для второй величины часто пишут внутри рамки графика или проводят вторую шкалу (в случае другого масштаба). Следует избегать дробных значений масштабных делений по осям координат. На координатной оси этот множитель следует указывать либо при буквенном обозначении величины, откладываемой по оси, либо вводить в размерность этой величины. По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи. Если надписи нельзя заменить обозначениями, то их пишут посередине оси снизу вверх. Так же поступают со сложными буквенными обозначениями и размерностями, которые не укладываются на линии численных значений по осям координат. Если кривая, изображенная на графике, занимает небольшое пространство, то для экономии места числовые деления на осях координат можно начинать не с нуля, а ограничивать теми значениями, в пределах которых рассматривается данная функциональная зависимость.

Критерии оценивания результатов защиты ВКР

Оценка ВКР производится ГАК по пятибалльной системе на основании доклада студента, ответов на вопросы, отзыва рецензента и рецензии

научного руководителя. Каждый член ГАК выставляет каждому студенту оценки по докладу и ответам на вопросы, затем они суммируются с оценкой рецензента и научного руководителя, и выводится среднее, которое и представляет собой окончательную оценку, полученную студентом на защите выпускной работы. В самом общем виде существенные критерии оценок можно представить следующим образом:

- оценка «отлично» выставляется в том случае, если:

1. Выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;

2. Выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ и Положения о выпускной квалификационной работе выпускающей кафедры;

3. В работе используются ссылки на современные источники информации/литературы за последние 5 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 10 источников);

4. Выступление студента на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы;

5. Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;

6. Использование компьютерной презентации, выполненной на высоком профессиональном уровне

- оценка «хорошо» выставляется в том случае, если:

1. Выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;

2. Выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям и оформлена с незначительными отклонениями от требований ГОСТ и Положения о выпускной квалификационной работе выпускающей кафедры;

3. В работе используются ссылки на современные источники информации/литературы за последние 5 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 5 источников);

4. Выступление студента на защите структурировано, допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

5. Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не всегда корректны, но в целом логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;

6. Использование компьютерной презентации, выполненной на среднем профессиональном уровне

- оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если:

1. Выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и/или рецензия содержат существенные замечания;

2. Выпускная квалификационная работа не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям и/или оформлена с отклонениями от требований ГОСТ и Положения о выпускной квалификационной работе выпускающей кафедры;

3. В работе используются только ссылки на устаревшие источники информации/литературы (нет источников по теме выпускной квалификационной работы за последние 5 лет);

4. Выступление студента на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

5. Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии неуверенные, слабо раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;

6. В процессе защиты выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

7. Использование компьютерной презентации, выполненной на низком профессиональном уровне или ее отсутствие.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если :

1. Выпускная квалификационная работа представлена с нарушением установленных сроков, отзыв руководителя и/или рецензия содержат серьёзные замечания, аргументировано доказывающие невыполнение требований технического задания или требований образовательного стандарта, либо отзыв или рецензия отсутствуют;

2. Выпускная квалификационная работа не отвечает предъявляемым требованиям и/или оформлена с серьёзными отклонениями от требований ГОСТа и Положения о выпускной квалификационной работе выпускающей кафедры;

3. Выступление студента на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые не устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

4. Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии ошибочные, не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы студентом;

5. В процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

6. Отсутствие компьютерной презентации.

Примерный перечень тем ВКР

1. Оценка эффективности работы очистных сооружений на примере г. Магнитогорск.
2. Сравнительный анализ загрязнений городских и горнодобывающих территорий на примере Республики Башкортостан
3. Таксономический и экологический состав макроскопических грибов Благовещенского района РБ
4. Динамика биоразнообразия лесных экосистем и роль восстановительных сукцессий на примере Белорецкого района РБ.
5. Выживаемость и физиологическая активность эндофитных бактерий на различных сухих субстратах.
6. Влияние газодобывающего предприятия ОАО ... на окружающую среду.
7. Формирование экологической культуры у обучающихся в системе среднего профессионального образования
8. Анализ потенциальной опасности выбросов факельными установками (на примере НСП «Манчарово»)
9. Анализ потенциала предприятий, перерабатывающих отходы производства и потребления (на примере Республики Башкортостан)
10. Динамика изменения экологического состояния некоторых водоемов и водотоков Куяргазинского района Республики Башкортостан

4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы. Ее тема должна быть актуальной и направленной на решение профессиональных задач в профессиональной деятельности/сфере в соответствии с образовательной программой.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и предложения, их актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора (авторов) соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности.

Требования к использованию источников, объему и структуре выпускной квалификационной работе установлены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ, и иными методическими рекомендациями.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и

апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется Университетом одному или нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется Университетом нескольким рецензентам.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе БашГУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится перед государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Предметом оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы выступает продемонстрированный обучающимся

уровень достигнутых результатов обучения – уровень приобретенных знаний, умений, навыков и сформированности компетенций выпускника, свидетельствующий об уровне его подготовленности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы высшего образования.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

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

Федеральный закон 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015)

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и программа магистратуры в БашГУ №1330 от 02.12.2015

Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 05.04.2016 №382.

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)			
		«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»

ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Не способен сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Удовлетворительно способен сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Хорошо формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Отлично формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Не способен анализировать задачи, не выделяет ее базовые составляющие	Удовлетворительно анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие	Хорошо анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие	Отлично анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие
ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не способен анализировать и оценивать информацию об экономических данных в различных сферах деятельности	Удовлетворительно анализирует и оценивает информацию об экономических данных в различных сферах деятельности	Хорошо анализирует и оценивает информацию об экономических данных в различных сферах деятельности	Отлично анализирует и оценивает информацию об экономических данных в различных сферах деятельности
ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не способен анализировать план-график реализации проекта в целом и не выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и	Удовлетворительно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и	Хорошо анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	Отлично анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых

		ограничений	имеющихся ресурсов и ограничений	ресурсов и ограничений	норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Не способен выбирать стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; не адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Удовлетворительно выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Хорошо выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Отлично выбирает стиль делового общения, в зависимости и от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Не владеет приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющим и различные профессиональные задачи и обязанности в процессе работы в коллективе, этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных	Удовлетворительно владеет приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности в процессе работы в коллективе, этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами	Хорошо владеет приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности в процессе работы в коллективе, этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами	Отлично владеет приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности в процессе работы в коллективе, этическими нормами, касающимися социальных, этнических

		конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Не способен планировать и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности, а также самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Удовлетворительно планирует и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности, а также самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной	Хорошо планирует и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности, а также самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной	Отлично планирует и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности, а также самостоятельно строит процесс

			ьной деятельности	деятельности	овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не способен средствами физической культуры обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность	Удовлетворительно способен средствами физической культуры обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность	Хорошо способен средствами физической культуры обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность	Отлично способен средствами физической культуры обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность
ОК-9	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Не способен идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при	Удовлетворительно способен идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и	Хорошо способен идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;	Отлично способен идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и распознавать жизненные нарушения

		осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды	травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды	обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды	при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды
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	Не способен применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования	Удовлетворительно способен применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования	Хорошо способен применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования	Отлично способен применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования
ОПК-2	Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и	Не способен применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными	Удовлетворительно способен применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения	Хорошо способен применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с	Отлично способен применять полученные знания на практике для правильной постановки и эксперименте

	<p>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</p>	<p>объектами</p>	<p>при работе с природными объектами</p>	<p>природными объектами</p>	<p>нта или наблюдения при работе с природными объектами</p>
ОПК-3	<p>Владением профессиональными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, почвоведения и использовать их в области</p>	<p>Не способен применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении задач по рациональному и комплексному</p>	<p>Удовлетворительно способен применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении</p>	<p>Хорошо способен применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении задач по</p>	<p>Отлично способен применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении</p>

	экологии и природопользования	освоению природных ресурсов	задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов	рациональному и комплексному освоению природных ресурсов	задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов
ОПК-4	Владением базовыми общепрофессиональными (общез экологическими) представлениями и о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Не способен применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования	Удовлетворительно способен применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования	Хорошо способен применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования	Отлично способен применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования
ОПК-5	Владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Не способен использовать полученные знания для природоохранн ых и прикладных задач	Удовлетворительно способен использовать полученные знания для решения природоохранн ых и прикладных задач	Хорошо способен использовать полученные знания для решения природоохранн ых и прикладных задач	Отлично способен использовать полученные знания для решения природоохранн ых и прикладных задач
ОПК-6	Владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны	Не способен оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологической безопасности биотических компонентов и	Удовлетворительно способен оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологическо й	Хорошо способен оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологическо й безопасности	Отлично способен оценивать состояние природной среды и уровень техногенно й нагрузки для обеспечения экологичес

	окружающей среды	человека	безопасности биотических компонентов и человека	биотических компонентов и человека	кой безопасности биотических компонентов и человека
ОПК-7	Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Не способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Удовлетворительно способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Хорошо способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Отлично способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
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	Не способен оперативно и грамотно принимать решения по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты, а также создавать и реализовывать программы и системы экологического мониторинга в зонах антропогенного воздействия	Удовлетворительно способен оперативно и грамотно принимать решения по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты, а также создавать и реализовывать программы и системы экологического мониторинга в зонах антропогенного воздействия	Хорошо способен оперативно и грамотно принимать решения по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты, а также создавать и реализовывать программы и системы экологического мониторинга в зонах антропогенного воздействия	Отлично способен оперативно и грамотно принимать решения по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты, а также создавать и реализовывать программы и системы экологического мониторинга в зонах антропогенного воздействия

					я
ОПК-9	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	Не способен качественно оформить выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы	Удовлетворительно способен качественно оформить выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы	Хорошо способен качественно оформить выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы	Отлично способен качественно оформить выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы
ПК-1	Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Не способен применять новые технологии в области рационального природопользования и анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Удовлетворительно способен применять новые технологии в области рационального природопользования и анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо способен применять новые технологии в области рационального природопользования и анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично способен применять новые технологии и в области рационального природопользования и анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирать оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов

					и ограничен ий
ПК-2	Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Не способен описать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды, а также выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Удовлетворительно способен описать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды, а также выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Хорошо способен описать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды, а также выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Отлично способен описать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды, а также выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
ПК-3	Владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и	Не способен описать принципы эксплуатации очистных установок, очистных	Удовлетворительно способен описать принципы эксплуатации очистных	Хорошо способен описать принципы эксплуатации очистных установок,	Отлично способен описать принципы эксплуатации очистных

	полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
ПК-4	Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Не способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия и осуществлять планирование мероприятий по профилактике и ликвидации экологических катастроф	Удовлетворительно способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия и осуществлять планирование мероприятий по профилактике и ликвидации экологических катастроф	Хорошо способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия и осуществлять планирование мероприятий по профилактике и ликвидации экологических катастроф	Отлично способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия и осуществлять планирование мероприятий по профилактике и ликвидации экологических катастроф
ПК-5	Способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и	Не способен организовывать работы по рекультивации нарушенных земель, по	Удовлетворительно способен организовывать работы по рекультивации	Хорошо способен организовывать работы по рекультивации	Отлично способен организовывать работы по рекультивации

	захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	и нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ции нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6	Способностью осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Не способен обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Удовлетворительно способен обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Хорошо способен обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Отлично способен обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
ПК-7	Владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в	Не способен критически анализировать достоверную информацию из различных отраслей экономики и права в области экологии и природопользования	Удовлетворительно способен критически анализировать достоверную информацию из различных отраслей экономики и права в области экологии и природопользования	Хорошо способен критически анализировать достоверную информацию из различных отраслей экономики и права в области экологии и природопользования	Отлично способен критически анализировать достоверную информацию из различных отраслей экономики и права в области экологии и

	области экологии и природопользования				природопользования
ПК-8	Владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Не способен организовывать и осуществлять экологический мониторинг и экспертизу, проводить экологический менеджмент и аудит и планировать мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды	Удовлетворительно способен организовывать и осуществлять экологический мониторинг и экспертизу, проводить экологический менеджмент и аудит и планировать мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды	Хорошо способен организовывать и осуществлять экологический мониторинг и экспертизу, проводить экологический менеджмент и аудит и планировать мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды	Отлично способен организовывать и осуществлять экологический мониторинг и экспертизу, проводить экологический менеджмент и аудит и планировать мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды
ПК-9	Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Не способен проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Удовлетворительно способен проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Хорошо способен проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Отлично способен проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности

	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами				
ПК-10	Способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	Не способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	Удовлетворительно способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	Хорошо способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	Отлично способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности
ПК-11	Способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите	Не способен проводить мероприятия по защите окружающей	Удовлетворительно способен проводить мероприятия	Хорошо способен проводить мероприятия по защите	Отлично способен проводить мероприятия по

	окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	среды от вредных воздействий	по защите окружающей среды от вредных воздействий	окружающей среды от вредных воздействий	защите окружающей среды от вредных воздействий
ПК-12	Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Не способен использовать знания в области экологии для разработки и внедрения экологической политики на предприятиях и в других организациях	Удовлетворительно способен использовать знания в области экологии для разработки и внедрения экологической политики на предприятиях и в других организациях	Хорошо способен использовать знания в области экологии для разработки и внедрения экологической политики на предприятиях и в других организациях	Отлично способен использовать знания в области экологии для разработки и внедрения экологической политики на предприятиях и в других организациях
ПК-13	Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Не способен планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	Удовлетворительно способен планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	Хорошо способен планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	Отлично способен планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды
ПК-14	Владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Не способен использовать знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Удовлетворительно способен использовать знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономическо	Хорошо способен использовать знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономическо	Отлично способен использовать знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения,

		для решения задач экологии и природопользования	й географии и картографии для решения задач экологии и природопользования	картографии для решения задач экологии и природопользования	социально-экономической географии и картографии для решения задач экологии и природопользования
ПК-15	Владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Не способен применять теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Удовлетворительно способен применять теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Хорошо способен применять теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Отлично способен применять теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-16	Владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Не способен использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования и планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов	Удовлетворительно способен использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования и планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов	Хорошо способен использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования и планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов	Отлично способен использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования и планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов
ПК-17	Способностью решать глобальные и региональные	Не способен применять теоретические знания для	Удовлетворительно способен применять	Хорошо способен применять теоретические	Отлично способен применять теоретические

	геологические проблемы	прогнозировани я и решения глобальных и региональных геологических проблем	теоретические знания для прогнозира ния и решения глобальных и региональных геологически х проблем	знания для прогнозира ния и решения глобальных и региональных геологически х проблем	кие знания для прогнозир ования и решения глобальны х и региональ ных геологичес ких проблем
ПК-18	Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Не способен разрабатывать мероприятия в сфере рационального природопользования и перехода к устойчивому развитию основываясь на теоретических знаниях в области геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования	Удовлетворительно способен разрабатывать мероприятия в сфере рационального природопользования и перехода к устойчивому развитию основываясь на теоретических знаниях в области геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования	Хорошо способен разрабатывать мероприятия в сфере рационального природопользования и перехода к устойчивому развитию основываясь на теоретических знаниях в области геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования	Отлично способен разрабатывать мероприятия в сфере рационального природопользования и перехода к устойчивому развитию основываясь на теоретических знаниях в области геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования

ПК-19	Владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Не способен планировать мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду основываясь на теоретических знаниях в области экологического права и экспертизы	Удовлетворительно способен планировать мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду основываясь на теоретических знаниях в области экологического права и экспертизы	Хорошо способен планировать мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду основываясь на теоретических знаниях в области экологического права и экспертизы	Отлично способен планировать мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду основываясь на теоретических знаниях в области экологического права и экспертизы
ПК-20	Способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Не способен использовать теоретическую информацию для решения основных задач в сфере экологии и природопользования	Удовлетворительно способен использовать теоретическую информацию для решения основных задач в сфере экологии и природопользования	Хорошо способен использовать теоретическую информацию для решения основных задач в сфере экологии и природопользования	Отлично способен использовать теоретическую информацию для решения основных задач в сфере экологии и природопользования
ПК-21	Владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга	Не способен использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга	Удовлетворительно способен использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации	Хорошо способен использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации	Отлично способен использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации

	методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации		экологического мониторинга	мониторинга	и экологического мониторинга
ПК-22	Владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Не способен осуществлять преподавание в различных образовательных учреждениях	Удовлетворительно способен осуществлять преподавание в различных образовательных учреждениях	Хорошо способен осуществлять преподавание в различных образовательных учреждениях	Отлично способен осуществлять преподавание в различных образовательных учреждениях

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.	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-2 Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-3 Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-4 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-5 Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-6 Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР

ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-8 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Ответы на дополнительные вопросы в ходе защиты ВКР
ОК-9 Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Ответы на дополнительные вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОПК-4 Владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОПК-5 Владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ОПК-6 Владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы

развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	на вопросы в ходе защиты ВКР
ОПК-7 Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-1 Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-2 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-3 Владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-4 Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР

профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	
ПК-5 Способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-6 Способностью осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-7 Владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-8 Владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-9 Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-10 Способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР

ПК-11 Способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-12 Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-13 Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-14 Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-15 Владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-16 Владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-17 Способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-18 Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-19 Владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
ПК-20 Способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
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	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР

ПК-22 Владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Содержание ВКР, доклад студента на защите ВКР, ответы на вопросы в ходе защиты ВКР
--	--

Примерный перечень дополнительных вопросов

1. Что в работе выполнено лично Вами?
2. В чем состоит новизна работы?
3. В чем заключается практическая значимость работы?
4. Какие наиболее важные аспекты Вы выявили в ходе исследования?
5. Чем отличается предложенное вами решение от существующих?
6. Как полученные результаты могут быть использованы на практике?
7. Как полученные результаты могут быть использованы в смежных областях научного знания и прикладной реализации?
8. Что вы можете рекомендовать для снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве?
9. Какие меры можно предпринять для ликвидации аварийных ситуаций возникающих в процессе эксплуатации аппаратов?
10. Как можно использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?

7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака). аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака); аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);</p> <p>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 3176 (учебный корпус биофака);</p>	<p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 213*213.</p> <p>Аудитория № 218 Лаборатория экологической безопасности Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550, Аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО" мод.737, Биноклярный микроскоп, Весы ВЛТЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс,</p>	<p>1 Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>3. Антиплагиат. ВУЗ. Договор № 81 от 27.04.2018 г. Срок действия лицензии до 04.05.2019 г., договор № 1104 от 18.04.2019 г. Срок действия</p>

<p>аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p>3. Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус)</p>	<p>Монокулярный микроскоп, Ph-метр АНИОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20”CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorр (15 шт).</p> <p>Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Читальный зал № 1</p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт.</p>	<p>лицензии до 04.05.2020 г.</p>
--	--	----------------------------------