

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»  
Химический факультет  
Кафедра экологии и природопользования

**Методические рекомендации по выполнению  
и подготовке к защите выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользования

Профиль подготовки  
Экологический мониторинг

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Улан-Удэ  
2021

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности выпускника БГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия его требованиям ФГОС и образовательной программы ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Государственная итоговая аттестация выпускников, окончивших обучение по одной из образовательных программ в БГУ, является обязательной и завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации. К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

**Основные нормативные документы, регламентирующие порядок написания и подготовки к защите выпускной квалификационной работы обучающегося:**

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013г. № 1367 об утверждении «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 998;
5. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова».

6. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», утвержденный приказом и.о. ректора БГУ от №67-ОД от 02 марта 2016 г.

**Цель и задачи выпускной квалификационной работы** Целью выпускной квалификационной работы является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне. Задачами ВКР являются: систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентом в процессе освоения дисциплин ОП ВО, предусмотренных ФГОС ВО; развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и проведения эксперимента при решении конкретных практических, научных, технических, экономических и производственных задач; выявление уровня развития у выпускника общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; определение уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности; приобретение опыта систематизации полученных результатов исследования, формулировки новых выводов и положений как результатов выполненной работы и их публичной защиты; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентом в процессе освоения дисциплин ОП ВО, предусмотренных ФГОС ВО.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченное самостоятельное исследование (разработку) или анализ (решение) какой-либо актуальной проблемы (практической задачи) в профессиональной области экологии. ВКР выполняется на основе глубокого изучения научной и учебной литературы по соответствующей тематике, статистической информации, законодательных и иных нормативных актов, а также современного практического опыта. Темы выпускных квалификационных работ выносятся на рассмотрение и утверждаются на заседании кафедры. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

## **Процедура написания и подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

Процедура написания и подготовка к защите ВКР включает в себя три этапа. На первом этапе осуществляется: Выбор темы ВКР. Темы ВКР ежегодно актуализируются в соответствии с современным состоянием и перспективами развития профессиональной практики и науки в профессиональной области деятельности выпускника. Выбор объекта и предмета исследования. Назначение руководителя ВКР. Руководители для выполнения ВКР назначаются распоряжением заведующего кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Согласование, уточнение формулировки темы с руководителем и ее утверждение. Закрепление темы и назначение руководителя осуществляется выпускающей кафедрой на основании личного заявления студента. Заявление подается студентом на имя заведующего кафедрой по установленной форме с указанием темы ВКР, научного руководителя и места преддипломной практики. Заявление визируется научным руководителем. Руководитель выпускной квалификационной работы: в соответствии с темой выдает студенту индивидуальное задание на преддипломную практику для сбора материала; разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения выпускной квалификационной работы; рекомендует студенту литературу, справочные и архивные материалы, другие материалы по теме; - проводит консультации по графику, утверждаемому заведующим кафедрой; - контролирует выполнение работы; при необходимости после преддипломной практики вносит коррективы в задание.

Второй этап подготовки ВКР включает: определение цели и задач работы, ожидаемых результатов; формулирование и описание структуры ВКР; затем сбор, анализ и интерпретация анализ научной, учебной литературы по выбранной теме, сбор необходимых материалов и статистических данных, анализ собранной информации и её обработка с использованием информационных технологий; Определение выводов по каждой из глав и в целом по ВКР; Оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями. На третьем этапе выполнения ВКР осуществляется: Прохождение предзащиты. Перед защитой выпускной квалификационной работы проводится предзащита с целью выявления степени готовности работы.

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствования с использованием системы анализа текстов на наличие

заимствований пакета «Антиплагиат». Обучающийся допускается к предзащите и защите выпускной квалификационной работы при наличии в ней не менее 60% оригинального текста. При наличии в письменной работе от 40 до 60% оригинального текста работа должна быть доработана обучающимся и сдана на вторичную проверку не позднее, чем через 10 календарных дней со дня её выдачи на доработку. Повторной проверке работа подвергается не позднее, чем за 10 календарных дней до начала публичной защиты. Получение отзыва от руководителя ВКР. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы; подписание ВКР заведующим кафедрой.

Подготовка доклада (презентации, раздаточного информационного материала) для выступления на заседании ГАК. Выпускная квалификационная работа в электронном и бумажном виде, а также отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

### **Структура и содержание ВКР**

Требования к оформлению ВКР. Выпускная квалификационная работа включает в себя: титульный лист (Приложение 2); - задание на ВКР (Приложение 1); содержание; - введение; - основная часть; - заключение; - список использованной литературы; - приложения (если необходимо). Объем бакалаврской работы должен быть не более 50-70 страниц. В содержании перечисляются все главы работы, название глав и параграфов: введение, наименование всех глав и параграфов, заключение, список использованной литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти главы (кроме приложений). Введение должно содержать: - обоснование актуальности темы ВКР; - цель выпускной работы, перечень задач, выполнение которых необходимо для достижения поставленной цели; - указание объекта разработки, - указание предмета разработки. Рекомендуемый объем введения составляет 1-2 страницы. Содержание глав и параграфов основной части должно точно соответствовать теме выпускной квалификационной работы и полностью ее раскрывать. Текст ВКР должен демонстрировать способность выпускника сжато, логично и аргументировано излагать собранный, систематизированный и проанализированный материал, а также делать собственные выводы и рекомендации. Основную часть работы

рекомендуется делить на две главы, в каждой из которых по 3 параграфа. Первая глава носит теоретический характер. В ней на основе изучения специальной литературы, периодики дается описание предметной области исследования; осуществляется систематизация современных концепций; рассматриваются причины возникновения проблемы; приводится реферативный обзор позиции российских и зарубежных специалистов по исследуемой проблеме и аргументируется собственная точка зрения студента относительно используемых в работе понятий и определений; анализируется статистическая база проблемы; формулируются теоретические выводы. Теоретическая часть может включать анализ нормативно-правовой базы по рассматриваемой проблеме. Вопросы теории излагаются во взаимосвязи и используются для обоснования предложений по решению проблемы в следующих главах работы. Вторая глава носит прикладной характер и должна содержать анализ или интерпретацию данных по исследуемой проблеме. Необходимо использовать фактологический материал (статистические данные; данные, полученные во время производственной практики и т.п.), что позволяет более аргументировано и наглядно обосновать, то или иное предложение автора. Материал второй главы является логическим продолжением первой (теоретической) главы и отражает взаимосвязь теоретических, аналитических и практических аспектов решения проблемы ВКР. В конце каждой главы должны быть сформулированы выводы автора ВКР по исследуемому вопросу. Выводы обобщают основные положения работы и представляют собой результат как теоретического, так и практического осмысления проблемы и разработку путей ее решения. В заключении формулируются основные выводы по результатам проделанной работы. Они должны быть конкретными, непосредственно вытекать из проделанной работы и находиться в границах рассматриваемой темы. Заключение не должно содержать сведений, фактов, аргументов, не упомянутых в основной части работы. Объем заключения не должен превышать 3-х страниц. В список использованных источников включают нормативные материалы, специальную литературу, Интернет-ресурсы, использованные студентом в ходе подготовки и написания выпускной квалификационной работы. Таких источников должно быть не менее 40. При этом законодательные и нормативно-методические материалы, научные, учебные и периодические издания, использованные при написании работы, должны быть отражены с использованием полного библиографического описания (место издания, наименование издательства, год опубликования или издания, объем в страницах). Материалы, дополняющие и иллюстрирующие основное содержание выпускной

квалификационной работы, могут быть вынесены в приложения к работе. В приложения, как правило, помещают схемы, таблицы, графики, диаграммы, гистограммы, а также различного рода текстовые, организационно-правовые, справочные, рекламные и другие документы, соответствующие содержанию основных разделов и имеющие большой объем (более 1 страницы). В тексте основных разделов должны быть сделаны ссылки на каждое из приложений. Требования к оформлению ВКР. Текст работы выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297) по ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы заполняются, одним из следующих способов /1/: Тип шрифта: Time New Roman Суг. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: полуторный. Текст работы выполняется на листах А4 без рамок, соблюдая следующие размеры полей: левое не менее – 30 мм, правое не менее – 15 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм. Абзацы (отступ) должны составлять 1,25 см. Текст работы выравнивается по ширине страницы (за исключением заголовков, которые, как правило, располагают по центру страницы). Оформление глав и пунктов. Отдельные главы излагаются с нового листа бумаги. Главы основного текста должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Вопросы в главах должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например: 1.1 1.2 нумерация подразделов первой главы 1.3 Если глава состоит из одного пункта, он также нумеруется. После заголовка и подзаголовка в конце страницы должно быть не менее 3 строк текста. Наименования глав должны быть краткими. Наименование записывают с прописной буквы с абзацного отступа. Аналогично записываются наименования подразделов и 9 пунктов. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом при выполнении текста должен быть 1 интервал. Оформление сносок. Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной чертой слева. Оформление формул. При наличии в основном тексте формул, они располагаются в середине строки с нумерацией арабскими цифрами в пределах всего текста. Допускается двузначная нумерация в пределах раздела, при этом номер состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер ставится с правой стороны листа на уровне формулы и заключается в круглые скобки. Значения

символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под соответствующей формулой. Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например «... в формуле (3.1)». Оформление иллюстраций. Все иллюстрации в основном тексте (рисунки, схемы, графики и т.д.) нумеруются арабскими цифрами в пределах всего текста или в пределах раздела. Ссылки на иллюстрации следует делать по типу «... в соответствии с рисунком 1». Пояснения к рисункам можно давать как в тексте, так и под иллюстрацией. Оформление таблиц. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Все таблицы в пределах текста (или раздела) нумеруются арабскими цифрами. При переносе таблицы на другую страницу заголовок, шапку таблицы указывают один раз над первой частью. Над последующими частями пишут слова «Продолжение таблицы 1» и таблицу начинают со строки с нумерацией столбцов. Иллюстрации и таблицы располагаются по возможности вслед за первым упоминанием о них в тексте. Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставят прочерк. Все иллюстрации и таблицы должны быть органически связаны с текстом и не должны иметь лишних изображений, которые не поясняются в тексте. Нумерация страниц. Все страницы работы, за исключением титульных листов, имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы ставится в правом нижнем углу листа. Работа должна быть переплетена или сброшюрована. Список используемой литературы помещается в работе после заключения. Он должен включать все использованные в работе источники, которые располагаются в алфавитном порядке. Сведения об источниках необходимо давать в соответствии с предъявляемыми требованиями (автор, название, место издания, издательство, год издания, номер периодического издания и его название). Источники объединяются в группы: 1. Нормативно-инструктивные материалы. 2. Учебники, монографии, другие книги. Журнальные статьи. Газеты. 3. Интернет ресурсы (сайты).

### **Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

К защите выпускной квалификационной работе студенты допускаются на основании приказа ректора БГУ. Расписание защиты выпускных квалификационных работ студентов утверждается проректором по учебной работе БГУ в соответствии с графиком учебного процесса и доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускных квалификационных работ. Выпускная квалификационная работа в электронном и бумажном виде, а также отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты



выпускной квалификационной работы. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ с участием не менее двух третей от их состава. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий. На защите выпускной квалификационной работы присутствует научный руководитель. В процессе защиты члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы. Секретарь ГЭК приглашает к защите студента, озвучивает тему ВКР. Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 10 минут. Студент в течение 8-10 минут излагает основные положения представленной работы. При этом обосновывается актуальность темы ВКР, дается характеристика объекта исследования, раскрывается основное содержание работы, предложения, рекомендации и выводы. В процессе доклада студент должен использовать демонстрационные материалы. После завершения доклада студенту задаются вопросы членами ГАК. При подготовке ответов на вопросы студент имеет право пользоваться текстом работы и обдумывать свои ответы. После доклада и ответов на вопросы ГАК заслушивает отзывы научного руководителя ВКР.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оформляются в установленном порядке протоколами заседаний государственных экзаменационных комиссий. Результаты защиты выпускных квалификационных работ при устной форме их проведения объявляются в тот же день. По положительным результатам государственной итоговой аттестации выпускника, оформленным протоколами государственных экзаменационных комиссий, государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении ему квалификации по специальности или степени по направлению подготовки и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Все решения государственной

экзаменационной комиссии оформляются протоколами. Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы выдается диплом с отличием. Диплом с отличием выдается на основании оценок по всем итоговым экзаменам, курсовым работам, практикам и государственной итоговой аттестации. По результатам государственной итоговой аттестации выпускник должен иметь только оценку «отлично». Студентам, завершившим освоение образовательной программы и не подтвердившим соответствие подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при прохождении одного или нескольких итоговых аттестационных испытаний, при восстановлении в БГУ назначается повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний не ранее чем через год и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Студентам, получившим оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР либо не явившегося на защиту по неуважительным причинам, отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как невыполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнения учебного плана. Для лиц, не прошедших государственную итоговую аттестацию назначается повторная защита ВКР не ранее чем через год и не позднее, чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации. Восстановление в число студентов БГУ для сдачи государственных аттестационных испытаний осуществляется согласно графику учебного процесса. Студентам, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из БГУ в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. При необходимости предоставляется академический отпуск студенту. Медицинский документ о болезни, представленный студентом после получения неудовлетворительной оценки на государственном экзамене, к рассмотрению не принимается. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные приказом ректора сроки, но не позднее 6 месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине. Если ВКР представляет теоретический или практический интерес, ГАК дает рекомендации по ее опубликованию.

Примеры оформления описаны в приложениях Положения о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», утвержденный приказом и.о. ректора БГУ от №67-ОД от 02 марта 2016г. <http://www.bsu.ru/content/page/1125/polozhenie-ogosudarstvennoi-itogovoi-attestatcii-vipusknikov-fgbou-vo-bgu-3005-2.PDF>