

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет  
имени Доржи Банзарова»

Факультет биологии, географии и землепользования  
Кафедра земельного кадастра и землепользования

и.о. декана



«УТВЕРЖДАЮ»

/ Максарова Д.Д.

«20» сентября 2019 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Направление подготовки / специальность  
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки / специальность  
Геодезия

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Улан-Удэ  
2019

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
2. Требования к выпускной квалификационной работе .....	3
Общие требования к выпускной квалификационной работе бакалавра .....	5
Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы.....	6
Выбор темы ВКР .....	7
Разделы ВКР .....	7
Подготовка доклада и презентации к защите ВКР .....	13
Защита ВКР .....	13
3. Правила оформления выпускной квалификационной работы.....	14
Приложение .....	18

## **1. Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника Бурятского государственного университета проводится в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР призваны способствовать систематизации и закреплению знаний обучающегося по специальности при решении конкретных задач, а также выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе, степень овладения общими и профессиональными компетенциями.

Цель методических указаний – оказание помощи обучающимся в выборе тем, написании, оформлении и защите работы с учетом требований, предъявляемых к ней.

## **2. Требования к выпускной квалификационной работе**

ВКР представляет собой законченное прикладное исследование. Она должна содержать теоретический и практический анализ явлений в заданной области. ВКР как заключительный этап подготовки выпускника должна содержать элементы самостоятельного исследования.

Требования к студенту при выполнении ВКР:

- теоретическое обоснование актуальности изучаемой проблемы;
- умение работать со специальной литературой, правильно цитировать ведущих исследователей, делать ссылки на использованные источники;
- привлечение практического материала, полученного в результате производственной и преддипломной практик;

- достоверность и конкретность изложения фактических и экспериментальных данных, краткость и точность формулировок;
- обоснование выводов и предложений по результатам исследования, их конкретный характер, практическая ценность для решения исследуемых проблем;
- четкость и логичность изложения мыслей, доказательность целесообразности и эффективности предлагаемых решений.

Целью выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС ВО в части освоения производственно-технологического вида деятельности:

Выпускник по направлению подготовки «Геодезия и дистанционное зондирование» с квалификацией (степенью) бакалавр в соответствии с целями основной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ОП бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 - способностью к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных ее регионов.

ПК – 6 - готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа);

ПК – 7 - готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов.

## **Общие требования к выпускной квалификационной работе бакалавра**

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается важная теоретико-методическая задача или задача, актуальная для конкретного предприятия или же регионального образования.

Выпускная работа может быть ориентирована на решение сложной расчетно-аналитической или же исследовательской управленческой задачи, а полученные в ней результаты в виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных прогнозов, выводов по результатам анализа, предложений по совершенствованию методик анализа и планирования, созданию новых нормативных и инструктивных материалов и т.д. могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов по совершенствованию экономики и управления конкретным предприятием.

Основные задачи выполнения выпускной квалификационной работы:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания бакалавра, получить опыт применения этих знаний при решении конкретных научных и прикладных задач;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа и обработки информации, эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;
- достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, повышения уровня его исследовательской культуры;
- определить степень сформированности компетенций, предусмотренных ФГОС и уровень готовности выпускника по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, содержать исследовательскую проблему, элементы научной новизны, отвечать требованиям времени, уровню экономического состояния и перспектив развития страны (региона).

При этом она должна соответствовать направлению и проблематике образовательной программы.

Работа выпускной квалификационной работой начинается с выбора темы. При выборе студенту необходимо учитывать объект исследования (чаще всего это организации, в которой студент проходил практику на предыдущем курсе).

Необходимо учитывать свои возможности и ресурсы (временные, интеллектуальные и т.д.) После выбора темы и согласования ее с научным руководителем, необходимо определить структуру работы, информационные источники, методы сбора и обработки информации.

### ***Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы***

Подготовка материалов и написание выпускной квалификационной работы (ВКР) – один из самых трудоемких процессов, выполняемых студентами в ходе обучения в вузе. Работа над ВКР сводится к следующим этапам:

Этап I. Выбор темы ВКР.

Этап II. Предварительный обзор литературы по теме и составление «рабочего плана» ВКР.

Этап III. Формулировка цели, задач, объекта, предмета и методов исследования.

Этап IV. Изучение и систематизация литературы.

Этап V. Написание основной части работы.

Этап VI. Уточнение введения и написание заключения.

Этап VII. Оформление, распечатка и переплет ВКР.

Этап VIII. Подготовка доклада и презентации к защите ВКР.

Этап IX. Защита ВКР.

### ***Выбор темы ВКР***

Выполнение ВКР начинается с выбора темы и научного руководителя работы. Выбору темы предшествуют написание курсовых работ, производственная и преддипломная практики, подготовка докладов на конференции, участие в научно-исследовательской работе.

При выборе темы ВКР студенту может помочь научный руководитель, учитывая способности и успеваемость студента, его научные наклонности, интерес к отдельным дисциплинам, базу практики. Перечень примерных тем ВКР по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (Приложение 1).

Направления научных исследований в рамках ВКР определяют и утверждают кафедры. Данный перечень служит лишь ориентиром для студента. Выбрав интересующую его тему из приведенного перечня, студент обязан уточнить и согласовать тему с научным руководителем ВКР.

Окончательно определившись с темой ВКР, студент пишет заявление на ее утверждение (Приложение 2). Одновременно с разработкой тем кафедра устанавливает основные сроки подготовки ВКР, которым необходимо следовать в процессе ее написания.

После утверждения темы и составления плана-графика организации подготовки ВКР студент получает задание на ее выполнение (Приложение 3).

### ***Разделы ВКР***

#### *Обзор литературы по теме*

Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы ВКР. Первоначально следует обратиться к электронным ресурсам в сети Интернет, что позволит создать представление о предмете исследования,

выделить основные рубрики (главы, параграфы) будущей ВКР. При подборе литературы следует также обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки БГУ, библиотек города.

### *Изучение и систематизация литературы*

Основные источники, использование которых возможно и необходимо в исследовании, следующие:

- статьи в специализированных и научных журналах;
- диссертации и монографии по теме;
- инструктивные материалы и законодательные акты (ТОЛЬКО последних изданий);
- данные эмпирических и прикладных исследований (статистические данные, качественные интервью и т.д.);
- материалы Интернет-сайтов.

Детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, при этом характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе (цитаты, краткое изложение содержания источника или характеристика фактического материала).

### *Формулировка цели, задач, объекта, предмета и методов исследования*

Каждая ВКР должна иметь четко определенные цель и задачи, объект, предмет и методы исследования (все эти элементы фиксируются во введении). Их необходимо сформулировать до начала непосредственной работы над текстом и согласовать с научным руководителем.

*Цель работы* определяет, для чего проводится исследование, что планируется получить в результате. Достижение цели бакалаврской работы ориентирует студентов на решение выдвинутой проблемы в двух основных направлениях – теоретическом и прикладном.

*Задачи работы* представляют собой способы достижения поставленной цели. Это этапы, на каждом из которых производится та или



иная исследовательская операция (изучение литературы, сбор эмпирических данных, их анализ, построение классификаций, разработка методик и их реализации и т.д).

*Объект исследования* - это то, на что направлен процесс познания, та область реальности, которая изучается в ходе выполнения ВКР.

*Предмет исследования* – это наиболее значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, стороны, проявления, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению. Это угол зрения на объект, аспект его рассмотрения, дающий представление о том, что конкретно будет изучаться в объекте, как он будет рассматриваться, какие новые отношения, свойства, функции будут выявляться.

*Методы* можно определить как способы достижения цели, совокупность приемов и операций теоретического или прикладного освоения действительности. Представление использованных методов исследования позволит оценить полноту охвата полученных студентом умений и навыков при выполнении бакалаврской работы.

Впоследствии формулировка цели, задач, объекта, предмета и методов исследования составят основу Ведения к ВКР.

#### *Написание основной части работы*

При написании основной части ВКР необходимо учитывать следующее.

Во-первых, изложение материала должно быть последовательным и логичным.

Все разделы ВКР должны быть связаны между собой.

Все главы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Во-вторых, использование цитат в тексте необходимо для того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при составлении различных точек зрения и т.д.

Число используемых цитат должно быть оптимальным, т.е. определяться потребностями разработки темы (цитатами не следует злоупотреблять, их обилие может восприниматься как выражение слабости собственной позиции автора).

Во всех случаях употребления цитат или пересказа мысли автора необходимо делать точную ссылку на источник.

В-третьих, авторский текст (собственные мысли) должен быть передан в научном стиле (научный стиль предполагает изложение информации от первого лица множественного числа – «мы» вместо «я»).

Основная часть работы делится на несколько глав и параграфов. Их количество определяется содержанием цели и исследовательских задач, спецификой объекта и предмета, а также логикой изложения. Количество глав и параграфов в основной части работы строго не регламентируется; но здесь целесообразно придерживаться меры. Оптимальный вариант: 3 главы по 2-3 параграфа.

Главы и параграфы работы должны иметь заголовки. Заголовки не должны слово в слово совпадать ни друг с другом, ни с темой. Заголовки должны быть содержательными, отражать идеи, раскрываемые в тексте. Их назначение – направлять внимание на конкретный материал.

Структура основной части работы во многом определяется характером научно-исследовательской работы. Чаще всего ВКР являются теоретико-прикладными (в работе существует и теоретические, и практические наработки). В таком случае в ней должна быть теоретическая глава, практическая глава и глава (параграф), раскрывающая направления совершенствования объекта исследования на основе полученных новых знаний, разработанных подходов, методов и т.п.

Если работа носит преимущественно теоретический (методологический) характер (вырабатываются новые чисто теоретические знания: обосновываются идеи; анализируются, сравниваются концепции, методологические подходы; создаются новые определения, классификации,

типологии, схемы, идеальные конструкции и т.п.), то структура задается логикой изложения (например, в хронологической последовательности, или по тематическим блокам).

Если работа прикладная (выпускник не выводит новых теоретических положений, не разрабатывает понятий, классификаций, методик и т.п., а использует разработанную кем-то методологию и методику на конкретном объекте (на предприятии, в коллективе), анализирует полученные результаты, делает выводы о состоянии объекта исследования, предлагает рекомендации по его совершенствованию), то теоретическая часть сводится лишь к описанию использованной методологии и методики (иногда это описание выносится в приложение или просто делается ссылка на соответствующую литературу), а основная часть структурируется либо в соответствии с этапами проведенной исследовательской работы, либо в соответствии с отдельными элементами, частями изучаемого объекта.

В-четвертых, отдельные положения ВКР должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы, диаграммы, графики.

#### *Уточнение введения и написание заключения*

Введение и заключение – очень важные части ВКР. Введение и заключение должны быть тщательно проработаны, выверены логически, стилистически, орфографически и пунктуационно.

Несмотря на то, что введение открывает ВКР, его окончательный текст корректируется (уточняется) после написания основной части.

*Введение* является отдельным, самостоятельным блоком текста работы, который ни в содержании, ни в тексте не обозначается цифрами.

Во введении необходимо отразить следующее:

- обоснование выбора темы, ее актуальность;
- основную цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;

- методы исследования.

По объему Введение занимает 1-2 страницы напечатанного текста.

Следующая важная часть работы – *заключение*. Заключение должно содержать краткий пересказ работы с отражением главной идеи и логики ее обоснования. В заключении еще раз необходимо подчеркнуть основные достижения исследования, выводы, рекомендации. В заключении возможно краткое повторение тех выводов, которые были сделаны по главам.

Объем заключения – 2-3 страницы печатного текста.

Законченные главы ВКР сдаются научному руководителю на проверку в сроки, предусмотренные рабочим планом. Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от научного руководителя замечаниями, после чего студент приступает к оформлению работы.

#### *Оформление, распечатка и переплет ВКР*

Окончательный вариант текста ВКР необходимо распечатать и переплести. Традиционно сложилась определенная структура ВКР:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- главы основной части;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Законченная и оформленная в соответствии ВКР подписывается студентом и представляется вместе с письменным отзывом научного руководителя на выпускающую кафедру не позднее, чем за три дня до защиты работы.

Данный вариант считается окончательным, он не подлежит доработке или замене.

## ***Подготовка доклада и презентации к защите ВКР***

При подготовке доклада и презентации к защите следует:

1. Составить план выступления, в котором отразить актуальность темы, цель, задачи, объект, предмет, методы, самостоятельно выполненные работы, главные выводы проведенного теоретического и эмпирического анализа, предложения, их краткое обоснование и практическое значение. Это поможет последовательно изложить выступление, не пропустить наиболее ценный материал. Заранее следует подготовить наиболее важные цифры, формулы, примеры из практики, чтобы не забыть привести их. Выступление должно занять примерно 7-10 минут (не более);

2. Подготовить презентацию с иллюстрированным материалом – схемами, таблицами, графиками и др. наглядной информацией для использования во время защиты. Готовить презентацию необходимо с использованием компьютерной программы Microsoft Power Point;

3. Продумать ответы на замечания руководителя. Возможны различные варианты ответов: согласие с руководителем, возражение с обоснованием, обещание учесть в дальнейшей работе, извинения за допущенную небрежность, отклонения замечаний (данный вопрос не входит в задачи исследования, текст не верно понят и т.п.).

## ***Защита ВКР***

В процессе защиты желательно знать свой доклад близко к тексту, излагая его свободно и уверенно. После завершения доклада члены государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) задают вопросы, связанные с темой работы. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться ВКР. После окончания дискуссии студент имеет право взять заключительное слово и ответить на замечания научного руководителя и членов ГЭК. После заключительного слова студента процедура защиты ВКР считается оконченной.

### **3. Правила оформления выпускной квалификационной работы**

Принимаются только сброшюрованные работы, выполненные с помощью компьютерного набора.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы, выполняемой обучения – 50-55 страниц печатного текста без титульного листа, оглавления, списка литературы и приложений.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 x 297 мм) с соблюдением следующих характеристик:

шрифт Times New Roman;

размер – 14;

интервал – 1,5;

верхнее и нижнее поля – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм.

Все страницы выпускной квалификационной работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту, включая приложения. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется.

Главы, параграфы, пункты (кроме введения, заключения и списка использованной литературы) нумеруются арабскими цифрами (например, глава 1, параграф 1.1, пункт 1.1.1).

Заголовки глав, слова Введение, Заключение, Список литературы, Приложения пишутся без кавычек, без точки в конце и выравниваются по центру страницы. Слово Оглавление выравнивается посередине страницы. Перенос слов в заголовках не допускается.

Каждая глава, оглавление, введение, заключение, список использованной литературы, каждое приложение начинаются с новой страницы.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы).

Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово Рисунок без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №, например: Рисунок 1. Название рисунка. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками.

Таблицы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова Таблица, без знака №. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без знака №, например: рис. 1, табл. 2, с. 34, гл. 2.

Формулы должны располагаться отдельными строками с выравниванием по центру страницы или внутри строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные, а также длинные и громоздкие формулы (содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования) должны располагаться на отдельных строках. Нумеровать необходимо наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в работе. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается фамилия автора (авторов), год выхода источника в соответствии со списком литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Если делается ссылка

на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в круглых скобках указать фамилию автора (авторов) и год выхода источника в соответствии со списком литературы без приведения номеров страниц.

Например:

[Петров, 2012, с. 123-124]

(Иванов, 2010)

(Johnson, 2009)

В случае использования двух работ одного автора, изданных в одном и том же году, следует в тексте при ссылке на источник после указания года выхода работы добавлять буквы латинского алфавита (2005a, 2005b и т.д.), что должно быть соответствующим образом отражено в списке литературы. Например, если в тексте в соответствующих разделах используются ссылки (Портер, 2005a) и (Портер, 2005b), то список литературы должен содержать следующие записи:

Портер М. 2005a. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Пер. с англ. И. Минервина; 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 452 с. Портер М. 2005b. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Пер. с англ. Е. Калининой. — М.: Альпина Бизнес Букс, 715 с.14. При указании в одних круглых скобках ссылок на несколько работ они перечисляются через точку с запятой в том порядке, в котором они приведены в списке литературы. Например: (Иванов, 2006; Сидоров, 2004a; Johnson, 2002; Smith et al., 2007)

При ссылке на источник, у которого три и более авторов, указывается фамилия первого автора и добавляется «и др.» в случае, если используется источник на русском языке, и «et al.», если источник на английском языке. Например: (Петров и др., 2010) или (Brown et al., 2011) При этом в списке литературы приводятся полностью фамилии и инициалы всех авторов соответствующего источника.

При цитировании текста автора не по первоисточнику, (когда используемая цитата содержится в тексте другого автора), в квадратных



скобках приводится фамилия цитируемого автора, а после запятой после слов «Цит. по» (цитируется по) указывается фамилия автора, год выхода источника, и страница, на которой размещена употребляемая цитата. Например: [Смитт, Цит. по Иванов, 2010, с. 35] При этом в списке литературы приводится библиографическая запись только того источника, по которому осуществлялось цитирование, т.е. в данном случае должна быть приведена работа Иванова. Следует обратить внимание, что во избежание искажения смысла в дипломной работе при цитировании настоятельно рекомендуется работать с первоисточниками. В тексте работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично автором буквенные аббревиатуры. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, а в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Фамилии зарубежных авторов, и других упоминаемых лиц приводятся в тексте работы на русском языке. После указания фамилии зарубежного автора на русском языке при первом упоминании автора в случае ссылки на источник на иностранном языке приводится написание его фамилии и инициалов в круглых скобках латинскими буквами.

Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера без знака № и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

## Приложение 1

### Примерные темы ВКР

1. Современные технологии получения полевой геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии;
2. Технологию натуральных геодинамических исследований на региональном уровне, территориях городов и крупных промышленных и энергетических предприятий;
3. Основные технико-экономические требования к топографо-геодезическим, астрономическим и гравиметрическим работам и существующие научно-технические средства их реализации;
4. Способы осуществления основных технологических процессов топографо-геодезических, астрономических и гравиметрических работ;
5. Прогрессивные методы эксплуатации геодезических, астрономических и гравиметрических приборов, а также другого специального оборудования;
6. Основы разработки технологий топографо-геодезических, астрономических и гравиметрических работ;
7. Методики расчета технико-экономической эффективности при выборе технических и организационных решений топографо-геодезического производства;
8. Методы и средства математической обработки результатов геодезических измерений, астрономических наблюдений и гравиметрических определений;
9. Методы организации топографо-геодезического производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

10. Экономико-математические и компьютерные методы выполнения экономических расчетов в процессе управления топографо-геодезическим производством;

11. Основные этапы производства топографо-геодезических работ - от технической или научно-исследовательской разработки, создания проекта и технологического процесса производства до получения конечных результатов;

12. Принципы и задачи маркетинговой деятельности, методы изучения и формирования спроса на топографо-геодезическую продукцию;

13. Методы топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов;

14. Методы разработки технических проектов топографо-геодезических работ и планирования топографо-геодезического производства;

15. Методы оформления топографо-геодезической документации;

16. Методы осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях полевых и камеральных топографо-геодезических работ;

17. Методы анализа причины возникновения брака и грубых ошибок измерений и разработки мероприятий по их предупреждению;

18. Принципы выбора наиболее рациональных способов защиты и порядка действий трудового коллектива (бригады, партии, участка, экспедиции, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;

19. Основные методы работы с прикладными геодезическими программными средствами.

20. Методы гравиметрических съемок;

21. Технология применения спутниковых навигационных систем для решения задач высшей геодезии;

22. Методы организации геодезического мониторинга для выявления опасных деформационных процессов;

23. Технологии использования космических средств в топографо-геодезическом производстве;
24. Методы выполнения наблюдений искусственных спутников Земли и других небесных тел методами космической геодезии.
25. Принципы работы и устройства съемочных систем дистанционного зондирования.
26. Методы и технологии выполнения аэрокосмических съемок.
27. Факторы влияющие на качество изображений и методы оценки качества изображений, получаемых съемочными системами дистанционного зондирования.
28. Дешифровочные признаки природных и антропогенных объектов.
29. Методы и технологии топографического дешифрирования аэрокосмических снимков при создании и обновлении карт и других документов о местности.
30. Основные методы фотограмметрической обработки снимков.
31. Особенности использования фотограмметрических методов при решении не топографических задач в различных областях науки и техники.
32. Обоснование использования фотограмметрических методов при обновлении кадастровых, землеустроительных и лесоустроительных карт.
33. Проектирование комплекса работ по наземной фотограмметрической съемке.
34. Анализ и оценка качества изображений, получаемых съемочными системами дистанционного зондирования.
35. Применение данных ДЗЗ для оптимизации лесоустроительных работ.
36. Применение данных ДЗЗ для оптимизации землеустроительных работ.
37. Визуализация, анализ и обработка данных ДЗЗ с применением ГИС-технологий.

38. Мониторинг территорий с помощью разновременного картографического материала и космических снимков.
39. Применение данных ДЗЗ при градостроительном планировании и составлении генплана территорий.
40. Оптико-электронные спутниковые системы ДЗЗ. Космическая съемка Земли высокого и сверхвысокого разрешения.
41. Космическая съемка с оптических и радарных спутников.
42. Обработка и интерпретация данных ДЗЗ.
43. Программное обеспечение для обработки данных ДЗЗ.
44. Технологии тематической обработки данных ДЗЗ.
45. Геоинформационные технологии и обработки данных ДЗЗ.
46. Применение ГИС и ДЗЗ в экологии и природопользовании.
47. Виды и свойства данных дистанционного зондирования.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»

Факультет \_  
Кафедра \_  
Направление (специальность) \_

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой \_ (Ф.И.О.)  
(подпись)  
«\_» \_ 20 г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы  
студента \_ группы \_  
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР \_

Утверждена распоряжением по факультету от «\_» \_ 20\_\_ г. № \_

2. Руководитель \_  
(Ф.И.О., должность, ученое звание, ученая степень)

3. Сроки защиты дипломной работы \_

4. Краткое содержание работы \_

6. Календарный план

Наименование этапов выполнения работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении

Руководитель \_ / \_  
(подпись) Ф.И.О.

Задание принял к исполнению \_ / \_  
(подпись) Ф.И.О.

7. Выпускная работа закончена «\_» \_ 20\_\_ г.

Считаю возможным допустить \_  
к защите его выпускной квалификационной работы в экзаменационной комиссии.

Руководитель \_

8. Допустить \_ к защите выпускной  
квалификационной работы в экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры №  
\_ от «\_» \_ 20\_\_ г.)

Зав. кафедрой \_ / \_  
(подпись) Ф.И.О.

Контрольные сроки при подготовке выпускной квалификационной работы  
в течение учебного года

Срок сдачи	Отчетная работа	Кому сдается
За полгода до защиты ВКР	Заявление о выборе темы выпускной квалификационной работы и назначении научного руководителя	Выпускающей кафедре
За 2 месяца до начала преддипломной практики	1. Развёрнутое содержание выпускной квалификационной работы; 2. План подготовки выпускной квалификационной работы с контрольными сроками представления научному руководителю глав или промежуточных вариантов выпускной квалификационной работы; 3. Обзор литературы по теме исследования	Научному руководителю
За четыре недели до даты окончательной сдачи выпускной квалификационной работы	Предварительный вариант выпускной квалификационной работы	Научному руководителю
За две недели до даты устной защиты	Окончательный вариант выпускной квалификационной работы для аттестации	Научному руководителю
За 1 месяц (на первую проверку) и не позднее, чем за 10 дней (на повторную проверку) до даты устной защиты	Проверка на объем заимствования с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований пакета «Антиплагиат»	Выпускающей кафедре





Шаблон отзыва руководителя дипломного проекта (работы)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»  
Факультет Биологии, Географии и Землепользования  
Кафедра Землепользования и земельного кадастра

## ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР

Студент \_

при работе

над ВКР проявил себя следующим образом:

- 1 Степень творчества
- 2 Степень самостоятельности
- 3 Прилежание
- 4 Уровень специальной подготовки студента
- 5 Возможность использования результатов на практике

## ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ф.И.О. руководителя ВКР

Должность Кафедра

Уч. звание Уч. степень

Подпись \_

Дата \_