

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

 Д. А. Вершинин

«24» мая 2024 г.

**Программа государственной итоговой аттестации**

по направлению подготовки

**05.04.02 География**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Инженерные изыскания в строительстве»**

Форма обучения

**Очная**

Уровень образования

**Магистратура**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2024**

Автор:

Кандидат географических наук, доцент,  
заведующий кафедры гидрологии



Д.А. Вершинин

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Национальном исследовательском Томском государственном университете (далее – Положение о ГИА в НИ ТГУ), рассмотрена и рекомендована для использования в учебном процессе учебно-методической комиссией геолого-географического факультета.

Протокол УМК № 5 от « 24 » мая 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2	Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
3	Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации	4
4	Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации	4
5	Результаты освоения образовательной программы	6
6	Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы	7
7	Требования к выполнению выпускной квалификационной работы	8
8	Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	9
9	Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	19
10	Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	19
11	Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	21
12	Информационные ресурсы, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	22
13	Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Примерный перечень тем ВКР магистра	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Шаблон задания на ВКР	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Шаблон отзыва руководителя на магистерскую диссертацию	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Шаблон рецензии	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д Образец титульного листа	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е Шаблон предметного указателя компетенций	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Требования по оформлению выпускной квалификационной работы магистра	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ З Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ	35

## **1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве» требованиям Образовательного стандарта НИ ТГУ по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры).

1.2 Задачами ГИА являются:

– проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с Образовательным стандартом НИ ТГУ и образовательной программой по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) «магистр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;

– разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## **2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

2.1 ГИА представляет собой Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, в полном объеме относится к базовой части, является обязательной и завершается присвоением квалификации «магистр».

## **3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации**

3.1 Объем ГИА составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 4 недели.

3.2 ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы магистра (далее – ВКР). В соответствии с Образовательным стандартом НИ ТГУ защита выпускной квалификационной работы включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

3.3 ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

## **4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации**

4.1 К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве».

4.2 Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

4.3 Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.4 Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

4.5 Основными функциями ГЭК являются:

– определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры),

направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве» требованиям Образовательного стандарта НИ ТГУ путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

4.6 Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами оценки защиты ВКР.

4.7 Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

4.8 Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.9 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

4.10 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

4.11 Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4.12 ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п. 9 настоящей программы.

4.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п. 10 настоящей программы.

4.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяется п. 11 настоящей программы.

## 5 Результаты освоения образовательной программы

5.1 ГИА проверяет уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (см. таблицу 1) и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Код компетенции	Наименование компетенции	ВКР
<b>Универсальные компетенции образовательной программы</b>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
<b>Общепрофессиональные компетенции образовательной программы</b>		
ОПК-1	Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	+
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	+
ОПК-3	Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	+
ОПК-4	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	+
<b>Профессиональные компетенции образовательной программы</b>		
ПК-1	Способен осуществлять, организовывать и руководить процессом инженерных изысканий (геологических / гидрометеорологических / экологических) с целью получения	+

	необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений	
ПК-2	Способен анализировать комплекс инженерных условий территории (площадки, участка, трассы) и проводить комплексную оценку содержания и результатов изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	+

## **6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

6.1 ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы магистра под руководством руководителя ВКР.

6.2 В организации подготовки к процедуре защиты ВКР участвуют руководитель образовательной программы, научный руководитель ВКР, консультант (при необходимости), обучающиеся и сотрудники выпускающей кафедры.

6.3 При решении сложных комплексных задач создаются коллективы обучающихся для выполнения ВКР из не более 3 человек, в которых каждый обучающийся выполняет в соответствии с общей задачей свое конкретное задание.

6.4 Выпускными квалификационными работами руководят научно-педагогические работники:

- имеющие ученое звание или ученую степень доктора наук;
- имеющие ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент;
- имеющие ученую степень кандидата наук, но без ученого звания – по решению ученого совета геолого-географического факультета;
- научно-педагогические работники организаций, привлекаемые к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с направленностью (профилем) программы магистратуры (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

6.5 Обучающийся выбирает тему ВКР (Приложение А), руководствуясь интересом к проблеме, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы, учитывая, что основным требованием является научная и практическая актуальность и новизна темы. Обучающийся может работать по самостоятельно предложенной теме при условии обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по направлению подготовки 05.04.06 География (уровень магистратуры) и профилю «Инженерные изыскания в строительстве».

6.6 Обучающийся пишет заявление на имя декана/заведующего кафедрой, в котором формулирует тему своей ВКР. Заявление согласовывают руководитель ВКР и руководитель программы. На основании заявлений обучающихся издается распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

6.7 Обучающийся получает от руководителя ВКР задание на выполнение ВКР, конкретизирующее объем и содержание ВКР до начала выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение Б).

6.8 Обучающийся самостоятельно выполняет ВКР в соответствии с требованиями настоящей Программы в период практики «Научно-исследовательская работа».

6.9 Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в ВКР, при заимствовании отдельных материалов и результатов ссылается на авторов и источники.

6.10 Текст ВКР проверяется руководителем ВКР на объём заимствования. Для проверки текста ВКР на объём заимствований руководители ВКР используют корпоративный сервис «Антиплагиат ВУЗ» (<https://tsu.antiplagiat.ru/>). Рекомендуемая доля авторского текста в ВКР, включая оригинальный текст и самоцитирование, должна быть не менее 70 %.

6.11 Предварительная защита ВКР проходит в рамках защиты отчета по практике «Преддипломная практика». По итогам предварительной защиты допускается корректировка темы путем внесения изменений в ранее изданное распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

6.12 После завершения обучающимся подготовки (оформления) ВКР руководитель работы представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). Шаблон отзыва и требования к его содержанию представлены в Приложении В.

6.13 ВКР не позднее чем за 12 календарных дней до защиты направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками НИ ТГУ, для проведения рецензирования. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в ГЭК письменную рецензию (Приложение Г) на указанную работу (далее – рецензия).

6.14 Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

6.15 ВКР допускается к защите решением руководителя образовательной программы не позднее чем за 3 дня до защиты. ВКР может быть допущена к защите при отрицательных отзывах руководителя и рецензента на основании решения руководителя образовательной программы выпускающей кафедры, принятого с участием руководителя ВКР и ее автора.

6.16 Текст ВКР или его часть размещается в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ (репозитории НБ ТГУ) в соответствии с Регламентом размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ.

6.17 ВКР, отзыв и рецензия передаются в ГЭК (секретарю) не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты работы. В работу вшивается задание на ВКР, отчет с результатами проверки на оригинальность (с подписью руководителя ВКР). В работу вкладываются справка из НБ ТГУ о размещении текста ВКР в репозитории и акт о внедрении результатов ВКР (при наличии).

6.18 Обучающийся готовит к защите демонстрационные материалы в дополнение к докладу на 10-15 мин. Рекомендуемая структура демонстрационных материалов (презентации) следующая: начальный слайд (название ВКР, Ф.И.О. обучающегося, Ф.И.О. руководителя ВКР, наименование направления подготовки и профиля); слайды с описанием актуальности, цели, задач, объекта и предмета исследования; слайды с основными результатами исследования; слайды с выводами и рекомендациями по результатам ВКР. Слайды должны быть пронумерованы.

## **7 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы**

7.1 По своей структуре ВКР должна состоять из последовательно расположенных основных элементов:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- аннотация;
- оглавление;
- перечень условных обозначений, сокращений (при необходимости);
- введение;
- основная часть текста;
- заключение;

- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости);
- предметный указатель компетенций (является последним приложением к работе и подписывается руководителем ВКР);
- отчет с результатами проверки на оригинальность (с подписью руководителя ВКР).

7.2 Титульный лист является первой страницей работы и оформляется по образцу (Приложение Д).

7.3 Задание на выполнение ВКР вшивается в работу, не нумеруется.

7.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объемом 1-2 страницы на русском и английском языках.

7.5 Оглавление включает перечисление частей работы, начиная с введения, названий глав и параграфов и заканчивая приложениями с указанием страниц.

7.6 Во введении описываются актуальность темы и степень ее разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования, используемые материалы и методы, практическая значимость исследования.

7.7 Основная часть работы включает главы, структурированные на параграфы, и соответствует задачам, поставленным во введении.

7.8 Заключение содержит основные, наиболее существенные выводы и результаты, сформулированные автором на основании проведенного исследования, и рекомендации по применению полученных результатов (если таковые имеются).

7.9 При написании работы автор обязан оформлять библиографические ссылки на источники, откуда он заимствует материал или отдельные результаты.

7.10 Список использованных источников содержит перечень фондовых материалов и литературы, использованных при написании работы.

7.11 Приложения к работе могут включать объемные статистические данные и таблицы, графический материал, расчеты и другие вспомогательные материалы.

7.12 Предметный указатель (оформляется в виде таблицы) содержит перечень компетенций, соотнесенных со структурными элементами работы, сформированность которых демонстрируется при защите ВКР (Приложение Е).

7.13 Рекомендуемый объем работы 70-100 страниц; страницы приложений не учитываются в общем объеме работы.

7.14 ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приложения Ж.

## **8 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы**

8.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- отзыве руководителя ВКР (Приложение В);
- рецензии (рецензиях);
- оценке членами ГЭК сформированности компетенций на основании содержания работы и ее защиты (включая доклад, ответы на вопросы и замечания).

8.2 Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день защиты и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

8.3 Уровни освоения компетенций оцениваются каждым членом ГЭК (таблицы 2-3). Каждый член ГЭК с учетом всех своих оценок, а также оценок руководителя ВКР и рецензента, рассчитывает среднюю оценку за защиту ВКР. Итоговая оценка рассчитывается как средняя оценка на основании оценок всех членов ГЭК. В случае спорной ситуации решающее значение имеет мнение председателя ГЭК.

Таблица 2 – Критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Тема исследования представлена в общем виде, проблемная ситуация не обозначена. Список литературы содержит менее 20 источников	Отсутствует понимание изучаемой проблемы и путей ее разрешения. Представлен очень краткий и неполный обзор литературных источников по теме (20-29 наименований)	Достаточно аргументированное обоснование темы, четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы, но есть ошибки в определении стратегии действий для её решения. В работе содержится аналитический обзор литературных источников по теме (30-39 источников, в том числе на иностранном языке)	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы. Четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы. Адекватная стратегия действий для ее решения выявленной проблемной ситуации на основе системного подхода. Подробный и обстоятельный аналитический обзор литературных источников по теме (более 40 источников, в том числе на иностранном языке)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Студент не способен самостоятельно определять цель, значимость своей деятельности и задачи по ее достижению. Объект и предмет исследования не обозначены.	Цель и значимость исследования определены некорректно. Задачи и действия по достижению цели не обоснованы. Объект и предмет исследования не соответствуют его	Цель и значимость исследования определены корректно, но имеются ошибки в определении круга задач и выборе оптимальных способов их решения.	Цель и значимость исследования определены корректно. Грамотно выстроены задачи для достижения поставленной цели и выбраны оптимальные способы их решения. Выбор объекта и предмета исследования

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
			целям и задачам	Имеются неточности в формулировке объекта и предмета исследования	соответствует его целям и задачам
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Студент не владеет навыками командной работы. При подготовке магистерской работы студент не имел взаимодействия с руководителем ВКР и представителями профессионального сообщества	Студент испытывает затруднения в условиях командной работы. При подготовке магистерской работы студент не имел взаимодействия с представителями профессионального сообщества, не участвовал в совместных исследованиях	Студент демонстрирует склонность к командной работе и организационные способности при проведении оригинальных исследований по теме магистерской диссертации. При подготовке ВКР студент взаимодействовал с представителями профессионального сообщества, участвуя в коллективных исследованиях и обращаясь за консультациями	Студент обладает хорошими организационными способностями, способен организовать работу команды и определять стратегию командной работы. ВКР подготовлена при участии студента в совместных исследованиях с представителями профессионального сообщества
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального	В работе отсутствует аннотация на иностранном языке. Список литературы не содержит источников на иностранном языке	В работе содержится очень краткая аннотация на иностранном языке (1-2 предложения). Список литературы не содержит	В работе имеется краткая аннотация на иностранном языке (3-4 предложения). Список литературы содержит источники на иностранном	Работа содержит расширенную аннотацию на иностранном языке (5 и более предложений). Список литературы включает не менее 3-х

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
	взаимодействия		источников на иностранном языке	языке	источников на иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Студент не владеет навыками межкультурного взаимодействия. Не умеет и не знает, как отвечать на вопросы	Студент испытывает затруднения в условиях межкультурного взаимодействия. С трудом понимает суть адресованных ему вопросов. Ответы на вопросы частично соответствуют их содержанию	Студент демонстрирует умение межкультурно адаптироваться и достигать уровня взаимопонимания. Достаточно спокойно реагирует на вопросы и дает в основном правильные ответы	Студент обладает любознательностью и эмпатией, модерирует межкультурное взаимодействие. Корректно реагирует на адресованные ему вопросы, дает правильные ответы, отвечает уверенно и доброжелательно
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Приоритеты собственной деятельности студента не определены. Работа не закончена, в тексте ВКР отсутствуют необходимые разделы. Работа не размещена в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ. Работа содержит менее 40% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)	Студент затрудняется в определении приоритетов собственной деятельности и возможности работы в выбранной сфере профессиональной деятельности. Работа содержит не более 40-59% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование).	Студент готов к работе по специальности и соотносит стратегию личного развития с развитием избранной сферы профессиональной деятельности. Работа содержит 60-69% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование).	Студент целеустремлен и мотивирован к работе по специальности; реализует и корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда. Работа содержит 70% и более авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1	Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	Студент не владеет методологией научного поиска	Студент плохо владеет методологией научного поиска и не использует современные философские концепции при решении профессиональных задач	Студент не достаточно хорошо владеет методологией научного поиска и неуверенно использует современные философские концепции при решении профессиональных задач	Студент владеет методологией научного поиска и использует современные философские концепции при решении профессиональных задач
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	Исследуемая проблема не проработана. Магистерское исследование не завершено	Решение исследуемой в работе проблемы не предлагается. Отдельные разделы ВКР требуют доработки	Рассмотрены пути решения исследуемой в работе проблемы. ВКР представляет собой законченное исследование. Отдельные разделы работы имеют практическое значение	Обоснованы пути решения исследуемой в работе проблемы. ВКР представляет собой цельное, законченное исследование. Работа содержит экологически значимые выводы и рекомендации, которые можно рекомендовать для внедрения и опубликования
ОПК-3	Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации	Методы исследования в работе не определяются	Нет четкого определения используемых в	В работе используются традиционные и	В работе хорошо аргументирован и обоснован выбор

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
	географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности		работе методов исследований для решения поставленных задач	современные методы исследований, однако имеются затруднения в обосновании их применения	методов и подходов к решению исследуемой проблемы
ОПК-4	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	В работе не используются нормативные правовые источники в сфере инженерных изысканий	Студент ссылается на нормативные правовые источники в сфере инженерных изысканий, но не может объяснить их смысл	Студент использует в своей работе нормативные правовые источники в сфере инженерных изысканий, но испытывает затруднения при аргументации их выбора и области применения	Студент уверенно применяет нормы и требования природоохранного законодательства и норм профессиональной этики в своей работе
ПК-1	Способен осуществлять, организовывать и руководить процессом инженерных изысканий (геологических / гидрометеорологических / экологических) с целью получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного	Студент не способен самостоятельно идентифицировать и исследовать проблемы в области инженерных изысканий, не умеет обобщать и интерпретировать научный материал, формулировать выводы и рекомендации	Студент исследует материал по теме, но испытывает затруднения при его обобщении и интерпретации	Студент способен к самостоятельной работе по исследованию проблем в области инженерных изысканий, обобщает и интерпретирует научный материал, но испытывает затруднения при формулировке выводов и практических	Студент демонстрирует большие способности и интерес к самостоятельной работе по исследованию проблем в области инженерных изысканий; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза; формулирует выводы и практические

Код компетенции	Наименование компетенции	Уровни освоения компетенции / Оценка			
		Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Хорошо	Отлично
	проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений			рекомендаций по результатам научных исследований	рекомендации по результатам оригинальных научных исследований
ПК-2	Способен анализировать комплекс инженерных условий территории (площадки, участка, трассы) и проводить комплексную оценку содержания и результатов изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	Студент не может соотнести свою выпускную работу с разработкой проектной документации в своей будущей профессиональной деятельности в сфере инженерных изысканий	Студент правильно соотносит содержание своей ВКР с разработкой проектной документации в области инженерных изысканий, но не может определить практическое/прикладное значение своей работы	Студент может понимать состав проектной документации в области инженерных изысканий. В работе достаточно хорошо доказано практическое значение проведенного исследования, однако имеются замечания к формулировкам полученных результатов	Студент способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере инженерных изысканий. В работе четко определяется практическое значение проведенного исследования, приводятся достоверные результаты

Таблица 2 – Компетенции ВКР и элементы ГИА для их оценивания

Код компетенции	Наименование компетенции	Элементы государственной итоговой аттестации, в которых проводится оценка уровня сформированности компетенций	Максимальная оценка
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Аналитический обзор литературных источников по теме исследования и их количество	5
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цель, задачи, объект, предмет и актуальность исследования, обоснование подходов и ресурсов для выполнения работы	5
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Оценка руководителем в отзыве на ВКР	5
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	Аннотация на русском и иностранном языках, использование источников на иностранном языке и их количество	5
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Ответы на вопросы при защите ВКР	5
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценка руководителем в отзыве на ВКР, авторский текст (оригинальность, включая самоцитирование)	5

Код компетенции	Наименование компетенции	Элементы государственной итоговой аттестации, в которых проводится оценка уровня сформированности компетенций	Максимальная оценка
ОПК-1	Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	Теоретические главы работы	5
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	Научная новизна и результативность работы	5
ОПК-3	Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Методические разделы работы	5
ОПК-4	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	Использование нормативных правовых актов и ссылки на природоохранное законодательство	5
ПК-1	Способен осуществлять, организовывать и руководить процессом инженерных изысканий (геологических / гидрометеорологических / экологических) с целью получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и	Личный вклад автора в разработку исследуемой проблемы	5

Код компетенции	Наименование компетенции	Элементы государственной итоговой аттестации, в которых проводится оценка уровня сформированности компетенций	Максимальная оценка
	планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений		
ПК-2	Способен анализировать комплекс инженерных условий территории (площадки, участка, трассы) и проводить комплексную оценку содержания и результатов изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	Результаты работы и их практическая значимость	5

## **9 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ**

9.1 Заместитель декана по учебной работе не позднее чем за 6 месяцев до проведения ГИА доводит до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме локальные нормативные акты НИ ТГУ по вопросам проведения ГИА.

9.2 Обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ при необходимости не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление в деканат о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает для каждого государственного аттестационного испытания на необходимость (отсутствие необходимости):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании;
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

9.3 В случае проведения ГИА с применением ДОТ и при необходимости присутствия ассистента или выполнения иных особых условий обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ подает дополнительное к указанному в п. 9.2 заявление на имя заместителя декана по учебной работе не позднее чем за 7 календарных дней до даты проведения аттестационного испытания. Заявление подается в произвольной письменной форме с электронного почтового ящика обучающегося на электронную почту деканата (e-mail: [dekanatggf@mail.tsu.ru](mailto:dekanatggf@mail.tsu.ru)).

## **10 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий**

10.1 Проведение ГИА с применением ДОТ осуществляется в случаях, предусмотренных Положением о ГИА в НИ ТГУ по заявлению обучающегося на имя декана геолого-географического факультета (Приложение 3).

10.2 ГИА с применением ДОТ проводится в режиме видеоконференции. Организацию работы видеоконференций для заседаний ГЭК и ее техническую поддержку осуществляет заместитель декана по электронному обучению при информационной поддержке ИДО ТГУ.

10.3 Требования к информационным технологиям (программному и аппаратному обеспечению) для проведения ГИА с применением ДОТ перечислены в разделах 12.1 и 12.2 настоящей программы.

10.4 Обучающийся не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР передает на выпускающую кафедру по электронной почте (e-mail: [priroda@mail.tsu.ru](mailto:priroda@mail.tsu.ru)) текст ВКР, отзыв и рецензию. Выпускающая кафедра в ответ направляет уведомление о получении.

10.5 Заместитель декана по электронному обучению совместно с секретарем ГЭК не позднее чем за один день до проведения аттестационных испытаний проверяют техническую готовность обучающихся и членов ГЭК с помощью тестового сеанса связи в созданной для проведения процедуры ГИА виртуальной аудитории/видеоконференции.

10.6 Заместитель декана по электронному обучению за 30 минут до начала аттестационного испытания в режиме видеоконференции проверяет наличие подключения председателя, членов и секретаря ГЭК и работу техники в соответствии с требованиями Положения о ГИА в НИ ТГУ. Председатель ГЭК проводит инструктаж членов ГЭК.

10.7 Обучающиеся не позднее чем за 10 минут до начала заседания ГЭК в режиме видеоконференции подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции и не отключаются до окончания своего выступления и ответов на вопросы ГЭК. Руководители ВКР и иные заинтересованные лица подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции по защите ВКР при желании.

10.8 Председатель ГЭК перед началом заседания представляется, оглашает количество присутствующих членов, проверяет наличие кворума и представляет по имени и отчеству каждого члена ГЭК, секретаря ГЭК и иных участников (при наличии) с указанием занимаемой должности.

10.9 Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА в дистанционной форме, включая процедуру обсуждения и согласования результатов аттестационного испытания и объявления результатов, порядок проведения апелляции, объявляет последовательность вызова для выступления обучающихся в соответствии с составленным графиком с учетом их присутствия (данная информация дублируется в текстовом виде в системе видеоконференции).

10.10 Секретарь ГЭК проводит идентификацию личности обучающегося перед началом прохождения обучающимся аттестационного испытания, состоящую в визуальной сверке данных и фото документа, удостоверяющего личность, с лицом, предъявляющим данный документ. В случае невозможности идентификации личности обучающийся отстраняется от прохождения ГИА, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

10.11 Обучающийся в случае необходимости может получить техническую помощь от заместителя декана по электронному обучению путем обращения к нему в оперативном порядке с описанием возникшей проблемы по предоставленным заранее контактам. В случае невозможности оказания помощи заместителем декана обучающийся обращается в Институт дистанционного образования НИ ТГУ по корпоративной почте или по телефонной связи.

10.12 Председатель ГЭК в случае технических сбоев в работе оборудования и/или канала связи во время подготовки и/или выступления обучающегося и невыходе последнего на связь повторно в течение более чем 10 минут вправе перенести аттестационное испытание на другое время в рамках этого дня или на другой день, но в установленный период работы ГЭК. Секретарь ГЭК составляет соответствующий протокол, в котором описывается характер технического сбоя, время наступления технического сбоя и время его устранения, а также указывается новая дата и время перенесенного аттестационного испытания.

10.13 Обучающийся в случае невыхода на связь в течение более чем 10 минут с начала аттестационного испытания считается не явившимся на аттестационное испытание, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

10.14 Председатель ГЭК объявляет о начале защиты ВКР, а секретарь ГЭК фиксирует время начала.

10.15 Обучающийся в момент защиты использует заранее подготовленные демонстрационные материалы (презентации), демонстрируя их либо самостоятельно, либо предварительно передав ГЭК для рассмотрения. Демонстрационные материалы должны быть визуально четко воспринимаемы членами ГЭК.

10.16 При ответах на вопросы по защите ВКР обучающиеся не отключаются от виртуальной аудитории/сеанса видеоконференции (не используют кнопку «пауза»).

10.17 После завершения выступлений обучающихся члены ГЭК приступают к обсуждению результатов аттестационных испытаний; обучающиеся на время обсуждения переводятся в отдельную вебинарную комнату. Секретарь ГЭК фиксирует в протоколе вопросы членов ГЭК к обучающемуся, рекомендации членов ГЭК, решение ГЭК, оценку, выставляемую за процедуру ГИА. В протоколе также фиксируются особенности проведения заседания ГЭК – в режиме видеоконференции с применением ДОТ.

10.18 После окончания обсуждения и фиксации результатов в протоколе обучающиеся возвращаются в режим видеоконференции для заслушивания результатов защиты выпускной квалификационной работы. Оценка доводится до сведения обучающегося в день проведения аттестационного испытания и вносится в протокол заседания, в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. Отсутствие обучающегося на объявлении оценки не является нарушением процедуры проведения аттестационного испытания.

## **11 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации**

11.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами защиты ВКР.

11.2 Апелляция подается в письменном виде лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания. Апелляция оформляется на имя председателя апелляционной комиссии и передается руководителю геолого-географического факультета.

11.3 При проведении ГИА с применением ДОТ обучающийся подаёт апелляцию в апелляционную комиссию в электронном виде. Заявление посылается на электронную почту деканата (e-mail: dekanatggf@mail.tsu.ru) с указанием темы «Апелляция ГИА».

11.4 Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР, отзыв, рецензию (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

11.5 При проведении ГИА с применением ДОТ секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию материалы, перечисленные в п. 11.4, в апелляционную комиссию в электронном виде. Аудио- и видеозаписи проведения процедуры ГИА, хранящиеся на серверах Института дистанционного образования НИ ТГУ, также могут быть использованы при рассмотрении апелляции.

11.6 Апелляция рассматривается не более 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

11.7 При проведении ГИА с применением ДОТ заседание апелляционной комиссии проводится с использованием ДОТ в режиме видеоконференции. Обучающемуся, подавшему апелляцию по электронной почте, направляется электронным письмом уведомление о дате и времени проведения заседания апелляционной комиссии со ссылкой на видеоконференцию. Заседание апелляционной комиссии проводится в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае отсутствия его подключения к видеоконференции в течение 10 минут с момента времени, указанного в уведомлении.

11.8 При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции передается в ГЭК не позднее следующего рабочего дня для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные руководителем учебного структурного подразделения по представлению председателя ГЭК.

11.9 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами защиты ВКР апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата защиты ВКР;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата защиты ВКР.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата защиты ВКР и выставления нового.

11.10 Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося в протоколе. Протоколы заседаний апелляционной комиссии вшиваются в книгу протоколов заседаний ГЭК.

11.11 При проведении ГИА с применением ДОТ решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося лично (через видеоконференцию с обязательным дублированием на электронную почту и/или в личный кабинет в ЭИОС) в установленные сроки.

11.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

11.13 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения по образовательной программе в соответствии с календарным учебным графиком.

11.14 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **12 Информационные ресурсы, используемые при проведении государственной итоговой аттестации**

12.1 Аппаратное обеспечение:

- персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;
- веб-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

12.2 Программное обеспечение:

- пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;
- веб-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);
- система видео-конференц-связи Mind (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

12.3 Информационно-справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/>;
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/>;
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>;
- ЭБС Юрайт – <http://www.biblio-online.ru/>;
- ЭБС ZNANIUM.COM – <https://new.znanium.com/>.

## **13 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

13.1 Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, процедуры ГИА

(№ 108, 109, 208, 215, 218 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенные мультимедиа-проекторами и экранами, в том числе – интерактивными панелями со встроенным компьютером MultiBoard Prestigio.

13.2 Помещение для индивидуальных консультаций (№ 209 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенное компьютерной техникой с доступом к сети Интернет, электронной информационно-образовательной среде и электронным библиотечным системам.

13.3 Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с лицензионным программным обеспечением и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам (№ 217 корпуса № 6 НИ ТГУ).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ магистра

1. Инженерно-геологические изыскания при проектировании студенческого общежития в Кировском районе г. Томска.
2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации "Строительство теплиц площадью 2,5 га в с. Толмачево Новосибирской области".
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для проектирования насыпной берегозащитной дамбы на реке Икса у села Плотниково.
4. Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации «Многоквартирный четырёхэтажный жилой дом по адресу: Кемеровская область, Яшкинский муниципальный округ, пгт. Яшкино, ул. Мирная, 13а»
5. Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации «Понтонная переправа с береговыми сооружениями через реку Подкаменная Тунгуска на территории Куюмбинского месторождения»
6. Инженерно-геологические изыскания участка проектируемых для утилизации газа и пластовой воды сооружений (Нарыкско-Осташкинское метано-угольное месторождение, Кемеровская область).
7. Проект лечебно-реабилитационного центра в г. Улан-удэ на основе инженерно-геологических изысканий.
8. Инженерно-гидрометеорологические изыскания в составе проекта «Общеобразовательная организация на 1100 мест по ул. Герасименко в г. Томске».
9. Инженерно-экологические изыскания «Газификация с. Бакчар, Бакчарского района Томской области».
10. Инженерно-экологические изыскания по объекту «Газовая блочно-модульная котельная мощностью 0,5 МВт в с. Нарга Молчановского района Томской области»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Шаблон задания на ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ОПОП  
канд. геогр. наук

\_\_\_\_\_ Д.А. Вершинин

*подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы магистра обучающемуся

\_\_\_\_\_ *Фамилия Имя Отчество обучающегося*

по направлению подготовки 05.04.02 География, направленность (профиль)  
«Инженерные изыскания в строительстве»

1. Тема выпускной квалификационной работы магистра

2. Срок сдачи обучающимся выполненной выпускной квалификационной работы:

а) на кафедру – \_\_\_\_\_, б) в ГЭК – \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к работе:

Объект исследования – \_\_\_\_\_

Предмет исследования – \_\_\_\_\_

Цель исследования – \_\_\_\_\_

Задачи: \_\_\_\_\_

Методы исследования: \_\_\_\_\_

Организация или отрасль, по тематике которой выполняется работа

4. Краткое содержание работы – \_\_\_\_\_

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ /  
*должность, место работы*

*подпись*

\_\_\_\_\_ /  
*И.О. Фамилия*

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ /  
*студент, № группы*

*подпись*

\_\_\_\_\_ /  
*И.О. Фамилия*

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**Шаблон отзыва руководителя ВКР**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Тема магистерской диссертации \_\_\_\_\_

Автор \_\_\_\_\_

Геолого-географический факультет

Кафедра природопользования

Направление подготовки 05.04.02 География

Направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве»

Квалификация магистр географии

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., место работы, должность, учёное звание, степень)

**Оценка сформированности компетенций УК-3, УК-6 у автора магистерской диссертации**

<b>Требования</b>	<b>Оценка</b>
Умение самостоятельно планировать все этапы работы в соответствии с целью и задачами исследования	
Умение взаимодействовать с представителями профессионального сообщества. Навыки командной работы в коллективе	
Способность контролировать своевременное выполнение всех этапов работы	
Стремление к самообразованию и улучшению своих умений и навыков в процессе подготовки работы	
Авторский текст (оригинальность, включая самоцитирование) на основании проверки в сервисе «Антиплагиат ВУЗ»	

Мнение о личных и профессиональных качествах студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение о оценке работы магистра и возможности присвоения обучающемуся квалификации «магистр» по направлению подготовки 05.04.02 География: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель магистерской диссертации \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Шаблон рецензии

#### РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу по теме «Название» обучающегося  
на геолого-географическом факультете НИ ТГУ  
по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры),  
направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве»  
Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже

Текст рецензии пишется в свободной форме.

В рецензии необходимо отразить следующие основные моменты:

- актуальность темы;
- оригинальность подхода к ее раскрытию;
- теоретический и методический уровни проведенных исследований;
- степень законченности исследования, обоснованность выводов и рекомендаций;
- достоверность полученных результатов, их теоретическое и практическое значение;
- владение магистрантом информационными источниками по теме диссертации;
- грамотность в изложении материала и уровень оформления магистерской диссертации;
- применение современных экологических методов исследования и компьютерных технологий;
- имеющиеся в работе достоинства и недостатки;
- рекомендации по практическому использованию результатов магистерской диссертации, в том числе целесообразности их опубликования.

Заключение о оценке работы магистра и возможности присвоения обучающемуся  
квалификации «магистр» по направлению подготовки 05.04.02

География: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент

должность, ученая степень

место работы

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Образец титульного листа**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Геолого-географический факультет

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ОПОП  
канд. геогр. наук  
\_\_\_\_\_ Д.А. Вершинин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

по направлению подготовки 05.04.02 География  
направленность (профиль) «Инженерные изыскания в строительстве»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР  
д-р геогр. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Автор работы  
студент группы № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Томск-20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Шаблон предметного указателя компетенций

Таблица – Предметный указатель компетенций выпускной квалификационной работы магистра на тему «Название»

Компетенция	Структурный элемент работы (наименование разделов, номера глав, параграфов работы, в которых раскрывается компетенция)
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	
УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	
УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1 – способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	
ОПК-2 – способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	
ОПК-3 – способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4 – способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК-1 – способен осуществлять, организовывать и руководить процессом инженерных изысканий (геологических / гидрометеорологических / экологических)	

с целью получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений	
ПК-2 – способен анализировать комплекс инженерных условий территории (площадки, участка, трассы) и проводить комплексную оценку содержания и результатов изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	

Руководитель ВКР  
должность, ученая степень

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Требования по оформлению выпускной квалификационной работы магистра

#### 1 Общие требования к листу

Работа оформляется на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4. При наборе текста используется текстовый редактор Microsoft Word или сопоставимые с ним по возможностям.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Текст оформляется шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 12, интервал полупропорционный, абзацный отступ (красная строка) – 12,5 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. По всей работе соблюдается равномерная контрастность и четкость изображения.

#### 2 Названия структурных элементов и их оформление

Наименования структурных элементов работы «АННОТАЦИЯ», «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являются заголовками структурных элементов работы.

Заголовки структурных элементов располагаются в середине строки без точки в конце и печатаются прописными (большими) буквами без подчеркивания полужирным шрифтом.

Главы и параграфы должны иметь заголовки.

Заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами и печатаются с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце полужирным шрифтом.

Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер, разделенные точкой.

После номера главы, параграфа точку не ставят.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно двум интервалам (3-4 мм).

Каждый структурный элемент и главы работы начинаются с нового листа. Подразделы (параграфы) оформляются с новой страницы только, если от текста предыдущего подраздела или пункта не осталось на листе места хотя бы для одной строки после наименования этого подраздела (параграфа) или пункта.

#### 3 Нумерация страниц

Все страницы работы нумеруются по порядку арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы (начинается нумерация с титульного листа и заканчивается списком литературы или приложениями).

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц.

Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки, на титульном листе номер не ставится.

#### 4 Оглавление

В оглавлении перечисляются заголовки структурных элементов работы в порядке их расположения в тексте с указанием номеров страниц.

Номера страниц структурных элементов размещаются по правому краю без применения заполнителя.

Приложения в оглавлении указываются без названий.

## 5 Иллюстрации

Иллюстрации располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Каждая иллюстрация обозначается подписью, состоящей из слова «Рисунок», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Подпись располагается сразу после иллюстрации посередине строки.

Иллюстрации располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы.

Иллюстрации, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера иллюстраций выполняются арабскими цифрами.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для иллюстраций каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером иллюстрации буквы-обозначения приложения.

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст), которые располагаются перед подписью к рисунку.

Ссылки на иллюстрации оформляются с использованием слова «рисунок» и указанием её порядкового номера.

## 6 Таблицы

Таблицы располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.

Каждая таблица обозначается наименованием, состоящим из слова «Таблица», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Наименование таблицы помещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку.

Таблицы располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы.

Таблицы, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера таблиц выполняются арабскими цифрами.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для таблиц каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером таблицы буквы-обозначения приложения.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и её номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями также слева размещают текст «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с соответствующим номером таблицы.

При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над её первой частью, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого печатания допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной (большой) буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Допускается применять в таблицах размер шрифта меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф, как правило, печатают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Ссылки на таблицы оформляются с использованием слова «таблица» и указанием её порядкового номера.

## 7 Формулы

Формулы выносятся из текста в отдельную строку.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формула не умещается в одну строку, то она переносится на новую строку после знака (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводятся непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дается с новой строки. Первая строка объяснения начинается со слова «где» без двоеточия. После формулы ставится запятая.

Нумерация формул выполняется арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы.

Формулы, за исключением формул приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул оформляются в круглых скобках.

## 8 Перечисления (списки, перечни)

Перечисления оформляются в виде списка после обобщающего слова с двоеточием. Элементы перечисления могут быть обозначены одним из следующих способов:

– обозначаются арабскими цифрами с точкой, если элемент перечисления содержит одно или несколько предложений;

– строчными буквами со скобкой, арабскими цифрами со скобкой или символом дефиса, если элемент перечисления содержит слово, словосочетание или одно предложение, причём в конце каждого элемента перечисления ставится запятая или точка с запятой, после последнего элемента – точка.

Каждый элемент перечисления записывается с абзацного отступа.

9 Библиографические ссылки (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также их составные части или группа документов.

При написании работы допускается использовать затекстовые (размещают в тексте в квадратных скобках) и внутритекстовые (в тексте документа в круглых скобках) библиографические ссылки. Способ оформления ссылок должен быть единообразен на протяжении всей работы и согласован с руководителем ВКР.

Затекстовые библиографические ссылки оформляются отсылкой, представляющей собой номер источника в списке литературы (номера источников через запятую или тире, если номера идут подряд) в квадратных скобках.

## 10 Список использованных источников и литературы

При составлении использованных источников и литературы применяется схема систематического расположения. В нем могут выделяться две части:

- официально-документальные издания;
- книги, учебники, статьи из периодических и продолжающихся изданий, электронные ресурсы, ресурсы Интернет.

В первой части источники перечисляются по значимости, равные по значимости по алфавиту.

Конституция, кодексы, законы, указы, постановления и распоряжения высших, региональных и муниципальных органов государственной власти Российской Федерации.

Законодательные материалы и другие правовые документы государственных организаций России (до 1917 г.) и зарубежных стран.

Официальные статистические сборники и материалы.

Документы организации, на базе которой была подготовлена работа (устав, регламент, отчеты и др.).

Шаблон описания официально-документальных источников:

«Название»: «тип» от «дата» № «номер» (в ред. от «дата») // «источник».

Во второй части источники оформляются по алфавиту.

Шаблон описания книги / учебника:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора»; под ред. «Инициалы. Фамилии» (при наличии). – «Город»: «Издательство», «год издания». – «количество страниц».

Шаблон описания статьи из периодической печати:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора» // «Название журнала». – «год». – № «номер выпуска». – С. «номера страниц».

Шаблон описания электронного ресурса:

«Название страницы» [Электронный ресурс] // «Название сайта». – URL: «адрес страницы» (дата обращения: «дата обращения на страницу»).

## 11 Приложения

Приложения оформляются как продолжение работы на последующих листах.

Порядок приложений соответствует порядку их упоминания в тексте.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», после которого следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Все приложения должны быть перечислены в оглавлении.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ

Декану геолого-географического факультета  
П.А. Тишину  
от обучающегося на геолого-географическом  
факультете по направлению подготовки 05.04.02  
География, направленность (профиль)  
«Инженерные изыскания в строительстве»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

#### Заявление

Прошу разрешить прохождение государственной итоговой аттестации с применением  
дистанционных образовательных технологий в связи

\_\_\_\_\_  
(указать причину: 1) реализация ОПОП в сетевой форме; 2) реализация ОПОП с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий или в какой-либо части программы; 3) в связи с исключительными обстоятельствами (приложить копию документа, подтверждающего уважительную причину); 4) в связи с установлением особого режима работы образовательной организации)

1. Я оповещен(а) о необходимости предъявления документа, удостоверяющего личность, комиссии ГЭК для идентификации личности.

Подпись \_\_\_\_\_

2. Я подтверждаю, что обеспечен(а) всем необходимым для прохождения ГИА, а именно:

Аппаратное обеспечение:

– персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;

– web-камера, микрофон и аудиоколонки или наушники.

Программное обеспечение:

– пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;

– web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);

– система видеоконференцсвязи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

С особенностями проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий ознакомлен(а) и обязуюсь их обеспечить самостоятельно.

Подпись \_\_\_\_\_

3. Я согласен(а) с видеофиксацией хода проведения ГИА.

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.