

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП


_____ Н.С. Евсева

« 18 »  2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
05.04.02 География (уровень магистратуры)

Направленность (профиль) подготовки
«Цифровые технологии в географии»

Год приема
2021

Форма обучения
Очная

Авторы:

Доктор географических наук, профессор Н.С. Евсева

Кандидат географических наук, доцент В.В. Хромых

Кандидат географических наук, доцент О.В. Хромых

Кандидат географических наук, доцент М.А. Каширо

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 № 9 от «18» ноября 2022 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	13
10	Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	13
11	Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	15
12	Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	16
13	Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Примерный перечень тем ВКР магистра	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Шаблон задания на ВКР	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Шаблон отзыва руководителя ВКР	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Критерии оценки сформированности компетенций руководителем ВКР	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д Шаблон рецензии	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е Критерии оценки сформированности компетенций рецензентом	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Образец титульного листа	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ З Шаблон предметного указателя компетенций	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ И Требования по оформлению выпускной квалификационной работы магистра	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ К Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ	32

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) «Цифровые технологии в географии» требованиям ФГОС ВО 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 ФГОС ВО и образовательной программой по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Цифровые технологии в географии» 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 зачетных единиц, 216 часов. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 4 недели.

3.2 ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы магистра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС ВО 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) «Цифровые технологии в географии».

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) «Цифровые технологии в географии» требованиям ФГОС ВО 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.

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 определяются п.11 настоящей программы.

5 Результаты освоения образовательной программы

5.1 ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР
Универсальные компетенции		
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(ых) языке(ах), 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		+
Общепрофессиональные компетенции		
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		+
Профессиональные компетенции		
ПК-1 – способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов		+
ПК-2 – способен проектировать, формировать и обрабатывать базы пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, и создавать на их основе геоинформационные продукты, в т.ч. с использованием технологий веб-картографии		+

ПК-3 – способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности		+
ПК-4 – способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориального управления		+
ПК-5 – способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях общего, дополнительного и профессионального образования		+

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 научного 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 (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

6.5 Обучающийся выбирает тему ВКР из примерного перечня тем (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 05.04.02 География (уровень магистратуры) и профилю «Цифровые технологии в географии».

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 преддипломной практики.

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 сервис «Антиплагиат ВУЗ» (<https://tsu.antiplagiat.ru/>). Рекомендуемая доля авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование), в ВКР не менее 80 %.

6.11 Предварительная защита ВКР проходит в рамках преддипломной практики. По итогам 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 ВКР руководитель указанной работы представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). Шаблон отзыва и критерии оценки представлены в Приложениях В и Г.

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 рецензию на указанную работу (далее – рецензия). Шаблон рецензии и критерии оценки представлены в Приложениях Д и Е.

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, принятого с участием руководителя ВКР и автора работы.

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 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 должен состоять из последовательно расположенных основных элементов:

- титульный лист;
- задание по выполнению 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).

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

7.3 Задание по выполнению ВКР вшивается в работу, не нумеруется.

7.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объем 1-2 страницы, на русском и иностранном 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 методы и 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.

7.9 Список использованных источников и литературы содержит перечень библиографических источников, использованных при написании работы.

7.10 Приложения работы могут включать статистические данные и таблицы, графический материал, расчеты и другие вспомогательные материалы.

7.11 Предметный указатель содержит перечень компетенций, сформированность которых демонстрируется в ВКР, соотношенный со структурными элементами работы, оформляется в виде таблицы (Приложение З).

7.12 Рекомендуемый объем работы 70-100 страниц, страницы приложений не учитываются в общем объеме работы.

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

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

8 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

8.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

– отзыве руководителя ВКР;

– рецензии;

– 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 Итоговая оценка формируется, исходя из суммы полученных оценок на основе девяти требований, отражающих сформированность компетенций, и оценок руководителя и рецензента (Таблицы 2-3).

Таблица 2 – Критерии оценки сформированности компетенций государственной экзаменационной комиссией (ГЭК)

Компетенции	Требования	Оценка				Макс. оценка
		2	3	4	5	
ОПК-4	Умение представлять, защищать и распространять результаты своих исследований	Регламент доклада не соблюден. В докладе не отражена суть исследования. Ответы не соответствуют содержанию вопросов. Речь монотонная и невыразительная. Нет публикации по теме исследования.	Регламент доклада не соблюден. Нелогичная структура доклада. Трудность в понимании сути поставленных вопросов. Ответы лишь частично соответствуют содержанию вопросов. Нет ответов на большинство вопросов. Нет публикации по теме исследования.	Регламент доклада соблюден или имеются небольшие отклонения (1-2 мин.). Есть недостатки в оформлении презентации и структуре доклада. Ответы даны не на все вопросы, но на большую часть.	Регламент доклада соблюден. Хорошо оформленная презентация. Логичность структуры доклада. Научный стиль изложения. Быстрая реакция на вопросы, исчерпывающие и аргументированные ответы. Имеется публикация по теме исследования.	5
УК-4	Умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	В работе отсутствует аннотация на иностранном языке. Список литературы не содержит источников на иностранном языке.	В работе присутствует очень краткая аннотация на русском и иностранном языках (1-2 предложения). Список литературы не содержит источников на иностранном языке.	Наличие в работе краткой аннотации на русском и иностранном языках (3-4 предложения). Список литературы содержит не более 3-х источников на иностранном языке.	Работа содержит расширенную аннотацию на русском и иностранном языках (5 и более предложений). Список литературы содержит более 3-х источников на иностранном языке.	5
ПК-3	Способность организовать исследование (проект) географической направленности	Задачи исследования не определены или не соответствуют поставленной цели. Выбор методов не обоснован и сделан неправильно, что отразилось на результатах исследования.	Поставленные задачи лишь отчасти соответствуют цели исследования. Ограниченный набор методов, который не позволил полностью раскрыть потенциал исследования. Отсутствует обоснование выбора методов, а также необходимого оборудования и программного обеспечения.	Цель и задачи исследования определены корректно. Выбранные методы, оборудование и программное обеспечение позволили провести исследование, однако имеются затруднения в самостоятельном обосновании выбора.	Грамотно определена цель и поставлены задачи исследования. Хорошо аргументирован и обоснован выбор методов для проведения исследования, а также необходимого оборудования и программного обеспечения.	5

ОПК-1	Умение формулировать научные идеи/гипотезы, решать исследовательские задачи и проверять достоверность полученных результатов	Отсутствует критический анализ научных достижений по теме исследования, научная новизна не выявлена, не сформулированы защищаемые положения. Достоверность полученных результатов вызывает сомнение.	Ввиду очень краткого анализа исследований по теме научная новизна под вопросом, защищаемые положения сформулированы некорректно, нет верификации полученных результатов.	В работе присутствует достаточно полный аналитический обзор исследований по теме и научная новизна, но имеются ошибки в формулировках защищаемых положений, частично проведена верификация полученных результатов.	На основе критического анализа научных достижений по теме исследования выявлена научная новизна, сформулированы защищаемые положения, аргументированно доказана достоверность полученных результатов.	5
ПК-1	Способность проводить полевые и/или экспериментальные исследования, измерения, формулировать результаты на их основе	В работе отсутствуют самостоятельные полевые и/или экспериментальные исследования.	Полевые и/или экспериментальные исследования проведены не в полном объеме, не закончена их камеральная обработка, что привело к сложностям в формулировании результатов.	Проведены самостоятельные полевые и/или экспериментальные исследования, а также их камеральная обработка, однако имеются замечания к сформулированным результатам.	Проведены самостоятельные полевые и/или экспериментальные исследования, а также их камеральная обработка, на основе которых сформулированы достоверные результаты.	5
ОПК-2	Способность анализировать параметры исследуемой системы, оценивать и прогнозировать ее развитие	В работе отсутствует собственный научный анализ.	В работе сделана попытка анализа, но нет интерпретации результатов анализа, взаимосвязи выявлены лишь частично, закономерности не установлены.	Работа содержит аналитическую часть, но имеются ошибки в интерпретации результатов анализа. Выявлены взаимосвязи и установлены закономерности, но отсутствует прогноз.	Работа содержит аналитическую часть. Исследования выполнены с применением математического аппарата. Выявлены взаимосвязи и установлены закономерности, дан прогноз развития.	5
ОПК-3 ПК-2 ПК-4	Способность выбирать способы обработки и визуализации географических данных на основе цифровых технологий, в том числе геоинформационных систем и/или картографических веб-сервисов, и применять их в своей работе, включая создание новых геоинформационных продуктов	В работе не использованы возможности цифровых технологий.	В работе использован ограниченный инструментарий цифровых технологий, в основном для визуализации геоданных на базе общедоступных веб-сервисов. Отсутствует анализ на основе цифровых технологий.	В работе использованы цифровые технологии для анализа и визуализации географических данных, но не созданы собственные геоинформационные продукты.	В работе широко использованы цифровые технологии. В результате комплексного пространственного анализа созданы авторские геоинформационные продукты, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и/или веб-приложения.	5

ПК-5	Способность планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях	Педагогическая деятельность в образовательных организациях не осуществлялась.	Педагогическая деятельность в образовательных организациях осуществлялась без привязки к тематике исследования. Результаты не были внедрены в образовательный процесс.	Результаты работы использовались в педагогической деятельности, но в докладе не раскрыты стратегия и способы использования материалов исследования для организации образовательного процесса.	В докладе раскрыты стратегия и способы использования материалов исследования для организации образовательного процесса, в том числе с применением различных приёмов, методов и современных образовательных технологий.	5
	Авторский текст (оригинальность, включая самоцитирование)	Работа содержит менее 40% авторского текста	40-59 %	60-79 %	Работа содержит более 80% авторского текста	5
	Отзыв руководителя	Отзыв отрицательный	Отзыв на удовлетворительно	Отзыв на хорошо	Отзыв на отлично	5
	Отзыв рецензента	Отзыв отрицательный	Отзыв на удовлетворительно	Отзыв на хорошо	Отзыв на отлично	5
ИТОГО						55

Таблица 3 – Шкала перевода оценок в итоговую оценку защиты ВКР

Сумма оценок	Итоговая оценка
50-55	отлично
39-49	хорошо
33-38	удовлетворительно
32 и менее	неудовлетворительно*

* если хотя бы одно требование к сформированности компетенций оценено комиссией на «2» (за исключением отзывов руководителя и рецензента) – общая оценка выставляется как «неудовлетворительно». В случае отрицательного отзыва руководителя и/или рецензента согласно Положению о ГИА в НИ ТГУ магистерская диссертация может быть допущена к защите на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием руководителя ВКР и автора работы

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).

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 К).

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 и 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: geo.tsu@yandex.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.

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 не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК 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 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.

11.10 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.

11.11 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

11.12 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.

11.13 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

12 Информационные технологии, 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 Adobe Connect Pro (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 (№ 108, 109, 206, 207, 215, 218 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенные мультимедиа-проекторами и экранами. Лекционные аудитории 109 и 215 также оснащены интерактивными панелями со встроенным компьютером MultiBoard Prestigio.

13.2 Помещения для индивидуальных консультаций (№ 320, 321 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети Интернет, электронной информационно-образовательной среде и электронным библиотечным системам.

13.3 Для самостоятельной работы доступен специализированный компьютерный ГИС-класс (№ 318 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенный компьютерной техникой с лицензионным программным обеспечением ГИС.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерный перечень тем ВКР магистра

1. Ветровая эрозия почв в агроландшафтах бассейна р. Басандайка.
2. Бассейновый подход в исследовании структуры ландшафтов (на примере бассейна реки Чая Томской области).
3. Пространственно-временная динамика оледенения хребта Цамбагарав в XXI веке.
4. Оценка геокрилогических условий горно-ледникового бассейна Актру на основе термо- мониторинга и геоинформационного моделирования.
5. Практико-ориентированный подход в обучении географии (на примере школьного курса "Физическая география России").
6. Игровые технологии в школьном курсе «География материков и океанов».
7. Динамика аридных геосистем Тувы.
8. ГИС-моделирование отработанных карьеров при проведении рекультивации (на примере Тишинского карьера Республики Казахстан).
9. Использование цифрового инструментария для визуализации географической информации в школе.
10. Анализ изменений растительного покрова в районе г. Ош методами геоинформационного картографирования.
11. Разработка рабочей программы курса по внеурочной деятельности «Цифровая картография».

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
д-р. географических наук, профессор
_____ Н.С. Евсева
« _____ » _____ 2023 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение магистерской диссертации обучающемуся

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки 05.04.02 География, направленность (профиль) «Цифровые технологии в географии»

1 Тема магистерской диссертации

2 Срок сдачи обучающимся выполненной магистерской диссертации:

а) на кафедру – _____ б) в ГЭК – _____

3 Исходные данные к работе:

Объект исследования – _____

Предмет исследования – _____

Цель исследования – _____

Задачи: _____

Методы исследования: _____

Организация, по тематике которой выполняется работа

4. Краткое содержание работы: _____

Руководитель магистерской диссертации

_____ / _____
(должность, место работы) (подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

_____ / _____
(должность, место работы) (подпись) (И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Шаблон отзыва руководителя ВКР

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

Тема магистерской диссертации _____

Автор _____

Геолого-географический факультет

Кафедра географии

Направление подготовки 05.04.02 География

Направленность (профиль) «Цифровые технологии в географии»

Квалификация магистр географии

Руководитель _____

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

Оценка сформированности компетенций автора магистерской диссертации

Компетенции	Требования	оценка			
		2	3	4	5
УК-1	Умение выявлять проблему и выработать стратегию действий для ее решения на основе системного подхода				
УК-2 ОПК-4	Умение разрабатывать научный проект географической направленности, выстраивать его концепцию и выполнять в установленные сроки				
ОПК-1 ПК-1	Умение самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования (формулировать цель, задачи, объект, предмет, выбирать приемы и методы исследования)				
УК-3 УК-5 ПК-5	Использование навыков руководства командной работой при организации образовательного процесса с учетом культурного своеобразия группы				

Итоговая оценка: _____

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение: на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что магистрант заслуживает оценки «_____» и присвоения квалификации «магистр географии».

Руководитель магистерской диссертации _____ И.О. Фамилия

(подпись)

« ____ » _____ 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Критерии оценки сформированности компетенций руководителем ВКР

Компетенции	Требования	Оценка				Макс. оценка
		2	3	4	5	
УК-1	Умение выявлять проблему и выработать стратегию действий для ее решения на основе системного подхода	Тема исследования не проработана. Нет обзора литературных источников по теме. Научная проблематика отсутствует.	Дан очень краткий и неполный обзор литературных источников по теме. Актуальность выявленной проблемы под вопросом. Нет ясного понимания путей решения научной проблемы.	В работе дан аналитический обзор литературных источников и выявлена научная проблема, но есть ошибки в определении стратегии действий для её решения.	Самостоятельно проведен подробный аналитический обзор литературных источников и выявлена научная проблема, подчеркнута ее актуальность и выработана стратегия действий для ее решения на основе системного подхода.	5
УК-2 ОПК-4	Умение разрабатывать научный проект географической направленности, выстраивать его концепцию и выполнять в установленные сроки	Программа действий по решению задач исследования самостоятельно не была разработана. Ни одна из задач не решена в срок. Исследование не завершено.	Возникли затруднения с самостоятельной разработкой программы действий по решению задач исследования. Цель достигнута лишь частично, т.к. не все задачи выполнены. Сроки выполнения проекта превышены.	Самостоятельно разработана программа действий по решению задач исследования. Цель достигнута, но не все задачи выполнены в запланированные сроки.	Самостоятельно разработана программа действий по решению задач исследования. Цель достигнута, все задачи выполнены в запланированные сроки.	5
ОПК-1 ПК-1	Умение самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования (формулировать цель, задачи, объект, предмет, выбирать приемы и методы исследования)	Цель, задачи, объект, предмет, методы и принципы построения информационной базы исследования не сформулированы или сформулированы несамостоятельно.	Сформулированные самостоятельно цель и задачи лишь частично соответствовали друг другу. Возникли затруднения при выборе методов для проведения исследования. Потребовалась помощь при определении принципов построения информационной базы исследования.	В основном самостоятельно сформулирована цель и поставлены задачи, определены объект и предмет исследования. Обоснован выбор методов для проведения исследования. Потребовалась помощь при определении принципов построения информационной базы исследования.	Самостоятельно сформулирована цель и поставлены задачи, определены объект и предмет исследования. Хорошо аргументирован и обоснован выбор методов для проведения исследования. Самостоятельно сформулированы принципы построения информационной базы исследования.	5

УК-3 УК-5 ПК-5	Использование навыков руководства командной работой при организации образовательного процесса с учетом культурного своеобразия группы	Педагогическая деятельность в образовательных организациях не осуществлялась.	Педагогическая деятельность в образовательных организациях осуществлялась, но без привязки к тематике исследования. При организации работы учебной группы не продемонстрированы навыки руководства командной работой с учётом взаимодействия с носителями разных культур.	Результаты работы использовались в педагогической деятельности, но в работе не раскрыты стратегия и способы использования материалов исследования для организации образовательного процесса. При организации работы учебной группы продемонстрированы навыки руководства командной работой с учётом взаимодействия с носителями разных культур.	В работе раскрыты стратегия и способы использования материалов собственного исследования для организации образовательного процесса учебной группы. Результаты работы использовались в педагогической деятельности. При организации работы учебной группы были использованы навыки руководства командной работой с учётом взаимодействия с носителями разных культур.	5
ИТОГО:						20

Шкала перевода оценок в итоговую оценку руководителем ВКР

Сумма оценок	Итоговая оценка
18-20	отлично
14-17	хорошо
10-13	удовлетворительно
9 и менее	неудовлетворительно*

* итоговая оценка «неудовлетворительно» означает, что отзыв отрицательный. В таком случае согласно Положению о ГИА в НИ ТГУ магистерская диссертация может быть допущена к защите на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием руководителя ВКР и автора работы

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Шаблон рецензии

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию по теме «Название» обучающегося
на геолого-географическом факультете НИ ТГУ
по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры),
направленность (профиль) «Цифровые технологии в географии»
Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже

Оценка сформированности компетенций автора магистерской диссертации

Компетенции	Требования	оценка			
		2	3	4	5
УК-1	Умение выявлять проблему и выработать стратегию действий для ее решения на основе системного подхода				
ОПК-1 ПК-1	Умение формулировать научные идеи/гипотезы, решать исследовательские задачи и проверять достоверность полученных результатов				
ОПК-2	Способность анализировать параметры исследуемой системы, оценивать и прогнозировать ее развитие				
ОПК-3 ПК-2 ПК-4	Способность выбирать способы обработки и визуализации географических данных на основе цифровых технологий, в том числе геоинформационных систем и/или картографических веб-сервисов, и применять их в своей работе, создавая новые геоинформационные продукты				

Итоговая оценка: _____

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение: на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что магистрант заслуживает оценки «_____» и присвоения квалификации «магистр географии».

Рецензент

должность, ученая степень

место работы _____

И.О. Фамилия

«_____» _____ 2023 г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Критерии оценки сформированности компетенций рецензентом

Компетенции	Требования	Оценка				Макс. оценка
		2	3	4	5	
УК-1	Умение выявлять проблему и выработать стратегию действий для ее решения на основе системного подхода	Тема исследования не проработана. Нет обзора литературных источников по теме. Научная проблематика отсутствует.	Дан очень краткий и неполный обзор литературных источников по теме. Актуальность выявленной проблемы под вопросом. Нет ясного понимания путей решения научной проблемы.	В работе дан аналитический обзор литературных источников и выявлена научная проблема, но есть ошибки в определении стратегии действий для её решения.	Проведен подробный аналитический обзор литературных источников и выявлена научная проблема, подчеркнута ее актуальность и выработана стратегия действий для ее решения на основе системного подхода.	5
ОПК-1 ПК-1	Умение формулировать научные идеи/гипотезы, решать исследовательские задачи и проверять достоверность полученных результатов	Отсутствует критический анализ научных достижений по теме исследования, научная новизна не выявлена, не сформулированы защищаемые положения. Достоверность полученных результатов вызывает сомнение.	Ввиду очень краткого анализа исследований по теме научная новизна под вопросом, защищаемые положения сформулированы некорректно, нет верификации полученных результатов.	В работе присутствует достаточно полный аналитический обзор исследований по теме и научная новизна, но имеются ошибки в формулировках защищаемых положений, частично проведена верификация полученных результатов.	На основе критического анализа научных достижений по теме исследования выявлена научная новизна, сформулированы защищаемые положения, аргументированно доказана достоверность полученных результатов.	5
ОПК-2	Способность анализировать параметры исследуемой системы, оценивать и прогнозировать ее развитие	В работе отсутствует собственный научный анализ.	В работе сделана попытка анализа, но нет интерпретации результатов анализа, взаимосвязи выявлены лишь частично, закономерности не установлены.	Работа содержит аналитическую часть, но имеются ошибки в интерпретации результатов анализа. Выявлены взаимосвязи и установлены закономерности, но отсутствует прогноз.	Работа содержит аналитическую часть. Исследования выполнены с применением математического аппарата. Выявлены взаимосвязи и установлены закономерности, дан прогноз развития.	5

ОПК-3 ПК-2 ПК-4	Способность выбирать способы обработки и визуализации географических данных на основе цифровых технологий, в том числе геоинформационных систем и/или картографических веб-сервисов, и применять их в своей работе, включая создание новых геоинформационных продуктов	В работе не использованы возможности цифровых технологий.	В работе использован ограниченный инструментарий цифровых технологий, в основном для визуализации геоданных на базе общедоступных веб-сервисов. Отсутствует анализ на основе цифровых технологий.	В работе использованы цифровые технологии для анализа и визуализации географических данных, но не созданы собственные геоинформационные продукты.	В работе широко использованы цифровые технологии. В результате комплексного пространственного анализа созданы авторские геоинформационные продукты, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и/или веб-приложения.	5
ИТОГО:					20	

Шкала перевода оценок в итоговую оценку рецензентом

Сумма оценок	Итоговая оценка
18-20	отлично
14-17	хорошо
10-13	удовлетворительно
9 и менее	неудовлетворительно*

* итоговая оценка «неудовлетворительно» означает, что отзыв рецензента отрицательный. В таком случае согласно Положению о ГИА в НИ ТГУ магистерская диссертация может быть допущена к защите на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием руководителя ВКР и автора работы

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
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
д-р. географических наук, профессор
_____ Н.С. Евсеева
« ____ » _____ 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ

по направлению подготовки 05.04.02 География
направленность (профиль) «Цифровые технологии в географии»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР
д-р географических наук, профессор
_____ И.О. Фамилия
подпись
« ____ » _____ 2023 г.

Автор работы
студент группы № _____
_____ И.О. Фамилия
подпись
« ____ » _____ 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Шаблон предметного указателя компетенций

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

Компетенция	Структурный элемент работы (номера глав, параграфов работы, в которых раскрывается компетенция)
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(ых) языке(ах), 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	
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	
ПК-1 – способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов	

ПК-2 – способен проектировать, формировать и обрабатывать базы пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, и создавать на их основе геоинформационные продукты, в т.ч. с использованием технологий веб-картографии	
ПК-3 – способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности	
ПК-4 – способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориального управления	
ПК-5 – способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях общего, дополнительного и профессионального образования	

Руководитель ВКР
должность, ученая степень

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ И

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 или 14, интервал полуторный, 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 иллюстрация 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 1» или «Окончание таблицы 1» 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 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 (\times), 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 (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

Заглавие списка: СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Применяется схема систематического расположения литературы в списке. В списке литературы выделяются 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»)

Заглавие списка и принцип его представления может быть иным по усмотрению руководителя программы в рамках методических рекомендаций НБ ТГУ.

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 К
Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ

Декану геолого-географического факультета
П.А. Тишину
от обучающегося геолого-географического
факультета по направлению подготовки
05.04.02 География, направленность (профиль)
«Цифровые технологии в географии»

(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)

« ____ » _____ 2023 г.