

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета


П.А. Гишин

«24» июля 2022 г.



Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки

05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки:

«Цифровые технологии в географической науке и образовании»

Форма обучения

Очная

Квалификация

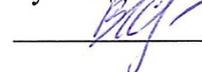
Магистр

Год приема

2022

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП


В.В. Хромых

Председатель УМК


М.А. Каширо

Авторы:

Кандидат географических наук, доцент В.В. Хромых

Кандидат географических наук, доцент О.В. Хромых

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 № 6 от «24» июня 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	17
10	Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	17
11	Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	19
12	Информационные ресурсы, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	20
13	Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Примерный перечень тем ВКР магистра	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Шаблон задания на ВКР	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Шаблон отзыва руководителя на магистерскую диссертацию	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Шаблон рецензии	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д Образец титульного листа	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е Шаблон предметного указателя компетенций	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Требования по оформлению выпускной квалификационной работы магистра	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ З 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 географической науке и образовании» требованиям Образовательного стандарта 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 ТГУ (ОС ТГУ) и образовательной программой по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Цифровые технологии в географической науке и образовании» 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, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с Образовательным стандартом 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) «Цифровые технологии в географической науке и образовании».

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 географической науке и образовании» требованиям ОС 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.

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 географической науке и образовании».

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.

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 представлен 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 рецензию на указанную работу (далее – рецензия). Шаблон рецензии и требования к её содержанию представлены в Приложении Г.

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 Д).

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 Е).

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 Ж.

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 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	Компетенция	Уровни освоения компетенции			
		Допороговый уровень (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Достаточный уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Тема исследования не проработана. Нет обзора литературных источников по теме. Научная проблематика отсутствует. Список литературы содержит менее 30 источников.	Дан очень краткий и неполный обзор литературных источников по теме. Актуальность выявленной проблемы под вопросом. Нет ясного понимания путей решения научной проблемы. Список литературы содержит 30-39 источника.	В работе дан аналитический обзор литературных источников и выявлена научная проблема, но есть ошибки в определении стратегии действий для её решения. Список литературы содержит 40-49 источников, в том числе на иностранном языке.	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. Список литературы содержит более 50 источников, в том числе не менее 3 на иностранном языке.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цель исследования поставлена некорректно, не определен круг задач. Объект и предмет исследования не обозначены. Выбор методов не обоснован и сделан неправильно, что отразилось на результатах исследования.	В рамках поставленной цели исследования некорректно определён круг задач и выбраны неоптимальные пути их решения, что привело лишь к частичному достижению цели. Объект и предмет исследования обозначены, но не соответствуют целям и задачам. Ограниченный набор методов, который не позволил полностью раскрыть потенциал исследования. Отсутствует обоснование выбора методов, а также необходимого	Корректно поставлена цель исследования, но имеются ошибки в определении круга задач и выборе оптимальных способов их решения. Имеются неточности в формулировке объекта и предмета исследования. Выбранные методы, оборудование и программное обеспечение позволили провести исследование, однако имеются затруднения в самостоятельном обосновании выбора.	Корректно поставлена цель исследования. Грамотно выстроены задачи для достижения поставленной цели и выбраны оптимальные способы их решения. Выбор объекта и предмета исследования соответствует целям и задачам. Хорошо аргументирован и обоснован выбор методов для проведения исследования, а также необходимого оборудования и программного обеспечения.

			оборудования и программного обеспечения.		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Полное отсутствие попыток со стороны автора привлекать для своего исследования представителей профессионального сообщества. Отсутствие взаимодействия даже с руководителем ВКР.	Сбор материалов в процессе исследования осуществлялся не в составе рабочего коллектива. В процессе работы автор не пытался привлечь для консультаций и совместных исследований представителей профессионального сообщества.	Сбор материалов в процессе исследования осуществлялся в составе рабочего коллектива. В процессе работы автор не всегда пытался привлечь для консультаций и совместных исследований представителей профессионального сообщества.	Сбор материалов в процессе исследования осуществлялся в составе рабочего коллектива. В процессе работы автор самостоятельно осуществлял выбор и привлекал для консультаций и совместных исследований представителей профессионального сообщества.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В работе отсутствует аннотация.	В работе присутствует очень краткая аннотация на русском и иностранном языках (1-2 предложения).	Наличие в работе краткой аннотации на русском и иностранном языках (3-4 предложения).	Работа содержит расширенную аннотацию на русском и иностранном языках (5 и более предложений).
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Ответы не соответствуют содержанию вопросов.	Трудность в понимании сути поставленных вопросов. Ответы лишь частично соответствуют содержанию вопросов. Нет ответов на большинство вопросов.	Ответы даны не на все вопросы, но на большую часть. Ответы даны с учетом межкультурного взаимодействия.	Быстрая реакция на вопросы, исчерпывающие и аргументированные ответы с учетом межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Работа не закончена, в тексте ВКР отсутствуют необходимые разделы. Работа не размещена в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ.	Не соблюдены сроки выполнения всех этапов работы. Работа содержит 40-59% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)	Имеется несоблюдение сроков выполнения некоторых этапов работы. Работа содержит 60-79% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)	Своевременное выполнение всех этапов работы. Работа содержит более 80% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)

		Работа содержит менее 40% авторского текста (оригинальность, включая самоцитирование)			
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	Научная новизна не выявлена, не сформулированы защищаемые положения. Достоверность полученных результатов вызывает сомнение.	Научная новизна не выявлена, защищаемые положения сформулированы некорректно, нет верификации полученных результатов.	В работе присутствует научная новизна, но имеются незначительные ошибки в формулировках защищаемых положений, частично проведена верификация полученных результатов.	На основе критического анализа научных достижений по теме исследования выявлена научная новизна, корректно сформулированы защищаемые положения, аргументированно доказана достоверность полученных результатов.
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	В работе отсутствует собственный научный анализ. Нет оценки и прогноза развития территориальных систем.	В работе сделана попытка анализа, но нет интерпретации результатов анализа. Дана оценка, но отсутствует прогноз развития территориальных систем.	Работа содержит аналитическую часть, но имеются ошибки в интерпретации результатов анализа, оценке и прогнозе развития территориальных систем.	Работа содержит аналитическую часть. Выявлены взаимосвязи и установлены закономерности, даны оценка и прогноз развития территориальных систем.
ОПК-3	Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	В работе не использованы геоинформационные технологии или другие способы визуализации географических данных.	Геоинформационные технологии использованы только для визуализации географических данных. Анализ пространственных данных в ГИС не проводился.	Геоинформационные технологии использованы для первичного анализа и визуализации географических данных, но есть затруднения с аргументацией выбора методов и программного обеспечения.	С помощью геоинформационных технологий выполнен комплексный пространственный анализ и создана серия тематических карт. Аргументирован выбор методов анализа и программного обеспечения.
ОПК-4	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-	Регламент доклада не соблюден. Ненаучный стиль изложения. Речь монотонная и невыразительная. В	Регламент доклада не соблюден. Нелогичная структура доклада. Презентация не информативна и плохо	Регламент доклада соблюден с небольшими отклонениями (1-2 мин.). Имеются замечания к стилю изложения. Имеются	Регламент доклада соблюден. Научный стиль изложения. Логичность структуры доклада. Оформление, содержание и

	исследовательской деятельности	докладе не отражена суть исследования. Презентация отсутствует.	оформлена. Докладчик не комментирует слайды.	незначительные замечания к структуре доклада и оформлению презентации.	структура презентации без замечаний. Докладчик не читает, а комментирует слайды
ПК-1	Способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов	Нет апробации материалов исследования.	Нет публикации по теме исследования или выступления на научной конференции, но имеется частичная апробация материалов исследования в виде участия в научных семинарах, проведение уроков и т.п.	Проведена апробация материалов исследования: имеется публикация по теме исследования или выступление на научной конференции.	Имеется хорошая апробация материалов исследования: публикация по теме исследования и выступление на научной конференции.
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	В работе не использованы цифровые технологии.	В работе использован ограниченный инструментарий цифровых технологий, в основном для визуализации геоданных на базе общедоступных веб-сервисов. Отсутствует собственная обработка и анализ баз пространственных данных.	В работе использованы цифровые технологии для обработки и визуализации географических данных, но не созданы собственные геоинформационные продукты.	В работе широко использованы цифровые технологии. В результате пространственного анализа созданы авторские геоинформационные продукты, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и/или веб-приложения.
ПК-3	Способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности	Полная неспособность самостоятельного планирования всех этапов работы. Не соблюдены сроки выполнения всех этапов работы.	Неспособность самостоятельного планирования некоторых этапов работы в соответствии с поставленной целью и определенными задачами исследования. Требовался контроль за своевременным выполнением всех этапов работы.	Имелись небольшие затруднения в самостоятельном планировании отдельных этапов работы в соответствии с поставленной целью и определенными задачами исследования.	Полностью самостоятельное грамотное планирование всех этапов работы в соответствии с поставленной целью и определенными задачами исследования. Самостоятельный контроль за своевременным выполнением всех этапов работы.

ПК-4	Способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориального управления	В работе не использованы геоинформационные технологии.	В работе использован ограниченный инструментарий ГИС (только для визуализации данных). Среди задач исследования отсутствуют технологические операции по работе с ГИС.	В работе использованы геоинформационные технологии для анализа и визуализации географических данных, но нет обоснования выбора методов и программного обеспечения ГИС.	В работе широко использованы различные технологические операции по работе с ГИС, что отражено в задачах и результатах исследования. Выбор методов и программного обеспечения ГИС хорошо аргументирован.
ПК-5	Способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях общего, дополнительного и профессионального образования	Педагогическая деятельность в образовательных организациях не осуществлялась.	Педагогическая деятельность в образовательных организациях осуществлялась без привязки к тематике исследования. Результаты исследования 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.

Таблица 3 – Компетенции ВКР и элементы ГИА для их оценивания

Компетенция	Элементы государственной итоговой аттестации, в которых проводится оценка уровня сформированности	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, в том числе на иностранном языке.	5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цель, задачи, объект, предмет, выбор и обоснование подходов и методов, личный вклад автора.	5
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Оценка руководителем в отзыве на магистерскую диссертацию.	5
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аннотация на русском и иностранном языках.	5
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Ответы на вопросы.	5
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценка руководителем в отзыве на магистерскую диссертацию, авторский текст (оригинальность, включая самоцитирование).	5
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	Научная новизна и защищаемые положения.	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	Наличие оценки и прогноза в теоретической и/или практической части.	5
ОПК-3 Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Применение геоинформационных технологий и программных средств.	5
ОПК-4 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	Доклад и презентация.	5
ПК-1 Способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов	Апробация материалов исследования (публикации, выступления на конференции, участие в семинарах, разработка уроков и т.п.).	5

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	Наличие собственных баз пространственных данных или прочих геоинформационных продуктов в практической части ВКР.	5
ПК-3 Способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности	Оценка руководителем в отзыве на магистерскую диссертацию.	5
ПК-4 Способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориального управления	Использование ГИС в практической части.	5
ПК-5 Способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях общего, дополнительного и профессионального образования	Внедрение материалов исследования в образовательный процесс.	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).

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 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 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 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, а также залы НБ ТГУ.

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».
12. Ландшафтно-экологический анализ района разработки Сорского медно-молибденового месторождения в Хакасии.
13. Геоэкологический мониторинг Тандинского ключевого участка (Республика Тыва).
14. Палеогеографические условия Верхнего Приобья и адаптация к ним населения в середине – второй половине первого тысячелетия до н.э. (на примере каменной культуры).
15. Эколого-географическое образование в школьном курсе «География материков и океанов» (7 класс).
16. Пространственно-временная динамика лесных пожаров в Якутии.
17. Рекреационная оценка парковых зон г. Томска.
18. Динамика рельефа и рельефообразующие факторы на территории Национального парка «Куршская коса».
19. Динамика аккумуляции снежного покрова в горно-ледниковом бассейне реки Актру (Республика Алтай).
20. Современная пространственно-временная динамика геометрических характеристик ледников Северо-Чуйского хребта Алтая.

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. географических наук, доцент
_____ В.В. Хромых
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение магистерской диссертации обучающемуся

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки 05.04.02 География, направленность (профиль) «Цифровые технологии в географической науке и образовании»

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 на магистерскую диссертацию

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 географической науке и образовании»

Квалификация магистр географии

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

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

Требования	Оценка
Умение самостоятельно планировать все этапы работы в соответствии с поставленной целью и определенными задачами исследования	
Способность осуществлять самостоятельный контроль за своевременным выполнением всех этапов работы	
Умение привлечь для консультаций и совместных исследований представителей профессионального сообщества. Навыки командной работы в коллективе.	
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: на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что магистрант заслуживает оценки «_____» и присвоения квалификации «магистр географии».

Руководитель магистерской диссертации _____ И.О. Фамилия
(подпись)

«_____» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
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 географической науке и образовании»
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 методов исследования и компьютерных технологий;
- имеющиеся в работе достоинства и недостатки;
- рекомендации по практическому использованию результатов магистерской диссертации, в том числе целесообразности их публикации.

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

«___» _____ 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. географических наук, доцент
_____ В.В. Хромых
« ____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ
по направлению подготовки 05.04.02 География
направленность (профиль) «Цифровые технологии в географической науке и образовании»

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
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 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 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 оно 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 3

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 географической науке и
образовании»

(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 аудиокolonки 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

(подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.