

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д. С. Воробьев

**Программа государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки  
**06.04.02 Почвоведение**  
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) подготовки  
**«Экология почв и управление земельными ресурсами»**

Год приема  
2024

Форма обучения  
Очная

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
С.П. Кулижский

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск-2025

Авторы-составители:

Канд. биол. наук, доцент А.В. Родикова

Канд. биол. наук, доцент Е.В. Каллас

Старший преподаватель Т.А. Марон

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 Биологического института.

Протокол УМК №244 от «21» ноября 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации	4
4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации	4
5 Результаты освоения образовательной программы	6
6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы	7
7 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы	8
8 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	9
9 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	19
10 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	19
11 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	21
12 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	22
13 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	36

## **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 **06.04.02 Почвоведение** (уровень магистратуры), направленность (профиль) **«Экология почв и управление земельными ресурсами»** требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение (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 06.04.02 Почвоведение (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Экология почв и управление земельными ресурсами» 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, государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС ВО защита выпускной квалификационной работы включает в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты 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 06.04.02 Почвоведение (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Экология почв и управление земельными ресурсами».

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 06.04.02 Почвоведение (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Экология почв и управление земельными ресурсами», требованиям ОС НИ ТГУ путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

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

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.11 настоящей программы.

4.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

4.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 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

Компетенции	ВКР
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	+
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1 - Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	+
ОПК-2 - Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	+
ОПК-3 - Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок	+

<b>Компетенции</b>	<b>ВКР</b>
ОПК-4 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	+
ОПК-5 - Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	+
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1 - Способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы	+
ПК-2 - Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	+
ПК-3 - Способен использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований	+

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

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

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

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 – без ограничений;
- имеющие ученую степень кандидата наук, но без ученого звания – только ВКР бакалавров и специалистов, а также магистерскими диссертациями – по решению ученого совета учебного структурного подразделения.

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 06.04.02 Почвоведение (уровень магистратуры), и профилю «Экология почв и управление земельными ресурсами».

6.6 Обучающийся пишет заявление на имя зам. директора института, 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 публично-доступный сервис «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>), бесплатная версия. Доля авторского текста в ВКР должна быть не менее 70%.

6.11 Предварительная защита ВКР проходит на кафедральном заседании. По ее итогам 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 требования к его содержанию представлены в Приложении В.

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

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 на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием, руководителя ВКР и автора работы.

6.16 Текст ВКР 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 (вкладывается) задание на ВКР, отчет с результатами проверки на оригинальность. 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 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;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- предметный указатель компетенций (является последним приложением к работе и подписывается руководителем ВКР (Приложение Д)).

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

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

7.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объем не более 1 страницы (англ., рус. яз.).

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, практическая значимость (при наличии).

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

7.8 Выводы содержат основные, наиболее существенные, результаты, сформулированные автором на основании проведенного исследования, и рекомендации по применению полученных результатов.

7.9 Список использованных источников содержит перечень библиографических и других информационных источников, включенных в работу.

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, соотнесенный со структурными элементами работы, оформляется в виде таблицы (Приложение Д).

7.12 Рекомендуемый объем работы 55-75 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 Е.

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

8.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- отзыве руководителя ВКР;
- оценке членов ГЭК 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 Оценочные материалы (Таблица 2):

**Таблица 2 - Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций<sup>1</sup> выпускников направления подготовки 06.04.02 Почвоведение**

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализ материала, представленного в основных главах ВКР, отсутствует	Проведен слабый анализ материала, представленного в основных главах ВКР	Анализирует материал, представленный в основных главах ВКР, недостаточно используя системный подход	На основе системного подхода критически анализирует материал, представленный в основных главах ВКР
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Проводил работы в рамках ВКР на всех этапах ее реализации только под контролем со стороны руководителя	Самостоятельно проводил работы в рамках ВКР на отдельных этапах ее реализации	Ответственно, самостоятельно и инициативно проводил работы в рамках ВКР на отдельных этапах ее реализации	Ответственно, самостоятельно и инициативно проводил работы в рамках ВКР на всех этапах ее реализации
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды,	материалы для оценки <sup>2</sup>		оценочные средства	

<sup>1</sup> Формирование компетенций связано с приобретением обучающимся знаний, навыков и установок. Знания и навыки отражены в тексте ВКР и ответах на вопросы, тогда как установки проверяются только собеседованием с членами ГЭК в процессе защиты ВКР.

<sup>2</sup> В связи с невозможностью проверки достижения ряда компетенций в рамках ГИА, оценивание их осуществляется по итогам аттестации отдельных элементов образовательной программы. Членам ГЭК предоставляется выписка с аттестационными оценками обучающегося по оценочным материалам, указанным в таблице и зафиксированными в экзаменационных и зачетных ведомостях в течение обучения (см. далее Оценочный лист выпускника).

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ФОС практики <sup>3</sup> : Педагогическая практика		Оценка руководителя практики: Педагогическая практика	
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	Коммуницирует недоброжелательно и/или неуважительно в процессе защиты с членами ГЭК, не владеет культурой речи, навыками ведения диалога и презентации результатов исследования; в ВКР присутствует аннотация на русском и английском языках, но не соответствующая предъявляемым требованиям. В списке литературы ВКР отсутствуют источники на иностранном языке.	Коммуницирует доброжелательно и уважительно в процессе защиты с членами ГЭК, слабо владеет культурой речи, навыками ведения диалога и презентации результатов исследования; в ВКР присутствует аннотация на русском и английском языках, но не соответствующая предъявляемым требованиям. В списке литературы ВКР отсутствуют источники на иностранном языке.	Коммуницирует доброжелательно и уважительно в процессе защиты с членами ГЭК, владеет культурой речи, навыками ведения диалога и презентации результатов исследования; в ВКР присутствует аннотация на русском языке, соответствующая предъявляемым требованиям, и ее англоязычная версия. В списке литературы ВКР отсутствуют источники на иностранном языке.	Коммуницирует доброжелательно и уважительно в процессе защиты с членами ГЭК, владеет культурой речи, навыками ведения диалога и презентации результатов исследования; в списке литературы есть источники на иностранном языке; в ВКР присутствует аннотация на русском языке, соответствующая предъявляемым требованиям, и ее англоязычная версия
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>материалы для оценки</b>		<b>оценочные средства</b>	
	ФОС дисциплины: Межкультурное взаимодействие; ФОС практики: Педагогическая практика		Оценка аттестации дисциплины: Межкультурное взаимодействие; оценка руководителя практики: Педагогическая практика	

<sup>3</sup> ФОСы по дисциплинам/практикам соответствуют рабочим программам. Оценивание освоения дисциплин/практик осуществляется в рамках промежуточной аттестации. Освоение дисциплины/практики считается достигнутым в случае получения положительной оценки (удовлетворительно/хорошо/отлично либо зачтено) при прохождении соответствующей аттестации.

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Не способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ВКР выполнена в срок. Цель и задачи реализованы не в полном объеме. Обучающийся в целом удовлетворен итогами работы, но имеет слабое представление об уровне сложности решаемых задач, важности своей работы и возможностях ее совершенствования.	ВКР выполнена в срок. Цель достигнута, задачи реализованы. Обучающийся в целом удовлетворен итогами работы. Имеет недостаточное представление об уровне сложности решаемых задач, важности своей работы и возможностях ее совершенствования.	ВКР выполнена в срок. Цель достигнута, задачи реализованы. Обучающийся в целом удовлетворен итогами работы, но критически рассуждает о возможностях совершенствования как самой ВКР, так и структуры своей деятельности. Имеет представление об уровне сложности решаемых задач и важности своей работы
ОПК-1 - Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;	Не способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;	В ВКР не раскрыты исторические аспекты фундаментальных исследований изучаемой проблемы (при наличии). Используются современные методологические подходы решения поставленных задач	В ВКР не раскрыты в полной мере исторические аспекты фундаментальных исследований изучаемой проблемы (при наличии). Используются современные методологические подходы для решения поставленных задач	В ВКР рассмотрены исторические аспекты фундаментальных исследований изучаемой проблемы (при наличии). Используются современные методологические подходы для решения поставленных задач
	дополнительные <sup>4</sup> материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОС дисциплины: История и методология почвоведения		Оценка аттестации дисциплины: История и методология почвоведения	

<sup>4</sup> Используются, когда проверка достижения компетенции в процессе защиты невозможна т.к. она не отражена (недостаточно отражена) в содержательной части ВКР, преследующей другую цель

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2 - Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОС дисциплины: Философские проблемы естествознания		Оценка аттестации дисциплины: Философские проблемы естествознания	
ОПК-3 - Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок;	В ВКР не применяются современные компьютерные технологии и/или сведения из профессиональных баз данных. Новые разработки или идеи отсутствуют.	В ВКР недостаточно применены современные компьютерные технологии, например, при представлении результатов исследования. Сведения профессиональных баз данных либо отсутствуют (нет необходимости), либо они есть, но автор слабо ориентируется в возможностях их использования; результаты работы представлены членам ГИА с нарушениями требований	В ВКР применены современные компьютерные технологии, сведения профессиональных баз данных либо отсутствуют (нет необходимости применения), либо они есть, но обсуждаются в недостаточном объеме; результаты работы представлены членам ГИА в соответствии с требованиями (возможны небольшие недочеты)	В ВКР применены современные компьютерные технологии; использованы сведения профессиональных баз данных (при необходимости); результаты работы представлены членам ГИА в соответствии с требованиями

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-4 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	Не способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	Способен под руководством персонала высшей квалификации определять проблематику исследований и принимать решения. Отвечает за качество работ, выполненных с соблюдением основных правил техники безопасности.	Способен самостоятельно определять проблематику исследований, принимать решения, отвечать за качество работ, выполненных с соблюдением техники безопасности. Слабый стратег.	Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, отвечать за качество работ, выполненных с соблюдением техники безопасности
ОПК-5 - Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	В ВКР присутствуют некачественные методические материалы для осуществления педагогической деятельности при реализации ОП в сфере профессиональной деятельности.	В ВКР присутствуют слабо проработанные методические материалы для осуществления педагогической деятельности при реализации ОП в сфере профессиональной деятельности.	В ВКР присутствуют методические материалы, разработанные автором ВКР для осуществления педагогической деятельности при реализации ОП в сфере профессиональной деятельности. Автор недостаточно мотивирован на их реализацию.	В ВКР присутствуют методические материалы, разработанные автором ВКР для осуществления педагогической деятельности при реализации ОП в сфере профессиональной деятельности. Автор ВКР мотивирован на реализацию собственных материалов, понимает их важность и имеет представление о сложности решаемых задач
	дополнительные материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОС практики: Педагогическая практика		Оценка руководителя практики: Педагогическая практика	

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1 - Способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы	Не способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы. Производственная практика пройдена в обсуждаемой службе	В тексте ВКР перечисляются без анализа элементы организационной деятельности структурных подразделений агрохимической/агроэкологической служб. Производственная практика пройдена в обсуждаемой службе	В тексте ВКР приводятся, но недостаточно анализируются элементы организационной деятельности структурных подразделений агрохимической/агроэкологической служб. Производственная практика пройдена в обсуждаемой службе	В тексте ВКР приводятся и анализируются элементы организационной деятельности структурных подразделений агрохимической/агроэкологической служб, предлагаются варианты их рационализации. Производственная практика пройдена в обсуждаемой службе.
	дополнительные материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОС дисциплины: Организация и функционирование агрослужб		Оценка аттестации дисциплины: Организация и функционирование агрослужб	
ПК-2 - Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	Не способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	В тексте ВКР приведены без обсуждения результаты личного участия в процедуре агрохимического, либо агроэкологического мониторинга, или почвенного обследования и элементы их организации.	В тексте ВКР приведены, но недостаточно обсуждаются результаты личного участия в процедуре агрохимического, либо агроэкологического мониторинга, или почвенного обследования и элементы их организации.	В тексте ВКР приведены и обсуждаются результаты личного участия в процедуре агрохимического, либо агроэкологического мониторинга, или почвенного обследования и элементы их организации.
	дополнительные материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОСы дисциплины: Организация агромониторинга; Организация почвенно-экологических исследований		Оценка аттестации дисциплин: Организация агромониторинга; Организация почвенно-экологических исследований	

Компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3 - Способен использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований	Не способен использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований	В ВКР недостаточно использованы углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований. Автор неуверенно обосновывает их применение, не всегда понимает их необходимость	В ВКР использованы углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований. Автор недостаточно уверенно обосновывает их применение, хотя демонстрирует понимание их необходимости.	В ВКР использованы углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований. Автор грамотно обоснует их применение, демонстрирует понимание их необходимости, убедителен в своих доводах.
	дополнительные материалы для оценки		оценочные средства	
	ФОСы дисциплин: Организация почвенно-экологических исследований; документы, подтверждающие приобретение обучающимся углубленных специализированных знаний (сертификаты, патенты, удостоверения и др.)		Оценка аттестации дисциплин: Организация почвенно-экологических исследований; наличие представленных обучающимся документов, подтверждающие приобретение обучающимся углубленных специализированных знаний, соответствует оценке “отлично”	

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ<sup>5</sup>

сформированности компетенций выпускника магистратуры  
направление подготовки 06.04.02 Почвоведение

ФИО выпускника \_\_\_\_\_

гр. \_\_\_\_\_

Код и наименование компетенции выпускника	Оценка аттестации, полученная выпускником <sup>6</sup> /согласно оценочным материалам табл. 2/		Сформирована /не сформирована
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Педагогическая практика		сформирована /  не сформирована
	Межкультурное взаимодействие;		сформирована /  не сформирована
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Педагогическая практика		
ОПК-1 - Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	История и методология почвоведения		сформирована /  не сформирована
ОПК-2 - Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	Философские проблемы естествознания		сформирована /  не сформирована
ОПК-5 - Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	Педагогическая практика		сформирована /  не сформирована

<sup>5</sup> Компетенция считается сформированной в случае наличия положительной аттестационной оценки.

<sup>6</sup> При возможности оценить сформированность компетенций по ВКР приоритетом является ВКР, оценки из Оценочного листа в таком случае не учитываются, в соответствующей ячейке ставится любая соответствующая отметка. Исключение: ПК-3 (документы, подтверждающие приобретение обучающимся углубленных специализированных знаний (сертификаты, патенты, удостоверения и др.)



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

9.1 Заместитель директора 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 дирекцию 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 (отсутствия 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. 11.2 заявление на имя заместителя директора 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 дирекции (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.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 руководителя учебного структурного подразделения (Приложение Ж).

10.2 ГИА с применением ДОТ проводится в режиме видеоконференции. Организацию работы видеоконференций для заседаний ГЭК и ее техническую поддержку осуществляет заместитель директора 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 14.1 и 14.2 настоящей программы.

10.4 Обучающийся не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР передает в дирекцию по электронной почте (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.tsu.ru).) текст ВКР и отзыв. Дирекция в ответ направляет уведомление о получении.

10.5 Заместитель директора 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 директора 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 директора по электронному обучению путем обращения к нему в оперативном порядке с описанием возникшей проблемы по предоставленным заранее контактам. В случае невозможности оказания помощи заместителем директора 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 (с заменой экзаменационного билета в случае государственного экзамена) 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 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.

10.15 При подготовке к ответу на вопросы по защите ВКР обучающиеся не отключаются от виртуальной аудитории/сеанса видеоконференции (не используют кнопку «пауза»).

10.16 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.

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

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

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

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 учебного структурного подразделения.

11.3 При проведении ГИА с применением ДОТ обучающийся подаёт апелляцию в апелляционную комиссию в электронном виде. Заявление посылается на электронную почту дирекции (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.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 письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв (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.13.4, 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 и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для процедуры ГИА оснащены компьютерной техникой и доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Примерный перечень тем ВКР<sup>7</sup>

1. Химический состав и его особенности в педогенных конкреционных новообразованиях природно-климатических зон Западной Сибири
2. Микропластик в почвах Сибири
3. Гумусное состояние серых лесных почв Томь-Яйского междуречья
4. Карбонатный профиль сопряженного ряда почв мониторинговой площадки северного макросклона восточного Танну-Ола
5. Динамические изменения признаков и свойств почв пихтовых лесов, как компонентов ООПТ Томской области
6. Изменение свойств аллювиальных почв в условиях локального загрязнения нефтью
7. Особенности свойств почв Трубачевского питомника (Томская область)
8. Влияние нефтяного загрязнения на морфогенетические свойства подзолистых почв Советского нефтяного месторождения
9. Изменение морфологических и химических показателей почв в очагах размножения насекомых-дендрофагов
10. Почвенные ресурсы южной части Иркутско-Черемховской равнины
11. Микрокомбинация многомерзлотных почв приустьевой части р. Таз: условия формирования, генезис, свойства
12. Получение биогумуса путем вермикультивирования на основе пищевых отходов, его свойства и применение
13. Серые лесные почвы кедровых лесов Томь-Яйского междуречья
14. Гумусовые профили аллювиальных почв центральной поймы р. Чулым (в пределах Асиновского района)
15. Приозерные солончаки Ширинской и Койбальской степей Минусинской межгорной впадины
16. Экологическая характеристика хасыреев разной эволюционной стадии южной тундры Западной Сибири
17. Характеристика черноземов степной левобережной части Минусинской впадины и их рациональное использование
18. Черноземы Енисейско-Июсского междуречья и пути их сохранения плодородия
19. Тяжелые металлы и радионуклиды в почвах Кузбасса: состояние и экологическая оценка
20. Экспериментальное изучение влияния мощности снежного покрова на поступление изотопа <sup>15</sup>N в почвы подтаежной и лесостепной зон Западной Сибири
21. Воздействие нефтяного загрязнения на свойства аллювиальных почв Советского нефтяного месторождения
22. Почвы центральной поймы реки Чулым
23. Агрофизическая характеристика почв Трубачевского питомника (Томская область)
24. Черноземы склонов отрога Батеневского кряжа
25. Ветровальный морфогенез в почвах черневой тайги юго-востока Западной Сибири

---

<sup>7</sup> Корректируются ежегодно

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Шаблон задания на ВКР**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)  
Кафедра почвоведения и экологии почв

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ООП  
д-р. биол. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ С.П. Кулижский  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

по выполнению выпускной квалификационной работы магистра обучающегося

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)  
по направлению подготовки **06.04.02 Почвоведение**, направленность (профиль)  
«**Экология почв и управление земельными ресурсами**»

1 Тема выпускной квалификационной работы магистра

2 Срок сдачи обучающимся выполненной выпускной квалификационной работы:  
а) руководителю ВКР – \_\_\_\_\_  
б) в ГЭК – \_\_\_\_\_

3 Исходные данные к работе:

Объект исследования – \_\_\_\_\_

Предмет исследования – \_\_\_\_\_

Цель исследования – \_\_\_\_\_

Задачи: \_\_\_\_\_

Методы исследования

Организация или отрасль, по тематике которой выполняется работа (при наличии)

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(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**

Научного руководителя

На выпускную квалификационную работу, магистра по теме:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

обучающегося группы № \_\_\_\_\_ кафедры почвоведения и экологии почв Биологического института НИ ТГУ направления подготовки **06.04.02 Почвоведение**, направленность (профиль) «**Экология почв и управление земельными ресурсами**»

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Актуальность темы (нужное отметить)

высокая		выше среднего		средняя		ниже среднего	
10	9	8	7	6	5	4	3

Особое мнение (при необходимости) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Научная новизна (нужное отметить)

высокая		выше среднего		средняя		ниже среднего	
10	9	8	7	6	5	4	3

Особое мнение (при необходимости) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Достоверность полученных результатов (нужное отметить)

высокая		средняя		ниже среднего	
10	9	8	7	6	5

Особое мнение (при необходимости) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Практическая значимость (нужное отметить)

высокая		средняя		ниже среднего	
10	9	8	7	6	5

Особое мнение (при необходимости) \_\_\_\_\_

Качество оформления работы (нужное отметить)

высокая		средняя		ниже среднего	
10	9	8	7	6	5

Особое мнение (при необходимости) \_\_\_\_\_

Замечания по работе \_\_\_\_\_

Оценка сформированности компетенций руководителем ВКР

Компетенции	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия			
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
ОПК-1 - Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;			
ОПК-2 - Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной			

Компетенции	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
деятельности;			
ОПК-3 - Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок;			
ОПК-4 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;			
ОПК-5 - Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.			
ПК-1 - Способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы			
ПК-2 - Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований			
ПК-3 - Способен использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований			

Заключение о возможности присвоения обучающемуся квалификации «магистр» по направлению **06.04.02 Почвоведение** с оценкой по 5-ти балльной шкале

Дополнительные рекомендации: автору продолжить обучение в аспирантуре; работу рекомендовать на конкурс; результаты опубликовать; другое

Руководитель ВКР  
должность, ученая степень

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Образец титульного листа**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ООП  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_ С.П. Кулижский

*подпись*

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

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

ТЕМА РАБОТЫ

по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение  
направленность (профиль) «Экология почв и управление земельными ресурсами»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР  
ученая степень, звание

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

*подпись*

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

Автор работы  
студент группы № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

*подпись*

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

Томск – 20 \_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Шаблон предметного указателя компетенций

Таблица – Предметный указатель компетенций выпускной квалификационной работы на тему «\_\_\_\_\_Тема\_\_\_\_\_»

<b>Компетенция</b>	<b>Структурный элемент работы (номера глав, параграфов работы, в которых раскрывается компетенция)<sup>8</sup></b>
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ОПК-1 - Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;	
ОПК-2 - Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	

<sup>8</sup> В связи с вариативностью тем, направлений исследований и решаемых в ВКР задач невозможно включение абсолютно всех компетенций в рамки каждой ВКР, в связи с чем в предметный указатель дополнительно могут быть включены отдельные элементы образовательной программы, отражающие этапы их формирования (п. 8, табл. 2 программы ГИА).

<b>Компетенция</b>	<b>Структурный элемент работы (номера глав, параграфов работы, в которых раскрывается компетенция)<sup>8</sup></b>
ОПК-3 - Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок;	
ОПК-4 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	
ОПК-5 - Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	
ПК-1 - Способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы	
ПК-2 - Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	
ПК-3 - Способен использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований	

Руководитель ВКР  
должность, ученая степень

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Е**

### **Требования по оформлению выпускной квалификационной работы**

#### **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», «ГЛАВА...», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» 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 ее 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 ее 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 (×), 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

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 подстрочные и затекстовые библиографические ссылки. Способ оформления ссылок должен быть единообразен на протяжении всей работы и согласован с руководителем ВКР.

Подстрочные библиографические ссылки оформляются сносками, вынесенными из текста документа в конец страницы (в Microsoft Word меню «Ссылки», команда «Вставить сноску»).

При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяют единообразную сквозную нумерацию по всему тексту.

В тексте сноски указываются сведения об источнике, оформленные в соответствии с требованиями библиографического описания документа.

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

10 Список использованных источников (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

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»)

## 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 Ж

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

Директору Биологического института Д.С.  
Воробьеву  
обучающегося (институт, код и наименование  
направления подготовки, направленность  
(профиль))

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

#### Заявление

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(указать причину: 1) реализация ООП в сетевой форме; 2) реализация ООП 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

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.