

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлова Людмила Станиславовна

Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.11.2025 12:20:39

Уникальный программный ключ:

d1b168d67b4d7601372f8158b54860a0a60b0a21  
**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Тверской государственный университет»**

Рассмотрено и рекомендовано  
на заседании ученого совета  
факультета географии и геоэкологии  
протокол № 2 от 22.10. 2025 г.  
Председатель совета, декан  
факультета Е.Р. Хохлова



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП

Д.Е.Н., доцент

О.А. Тихомиров

«22» октября 2025 г.

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Направление подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки

**Геоэкология**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

Тверь 2025 г.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень высшего образования – магистратура) включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) – **магистерской диссертации.**

Настоящие требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы разработаны в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки России № 636 от 29 июня 2015 г., Приказом Минобрнауки от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2017 г., рег. № 47415), Требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020г. № 897 и Положением о проведении Государственной итоговой аттестации студентов Тверского государственного университета (утверждено ученым советом ТвГУ 30.04.2020 г., протокол №8).

## **1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа магистра (магистерская диссертация) по направлению «Экология и природопользование» выполняется по результатам производственных практик по тематике, определенной выпускающей кафедрой имеет целью обобщить теоретические знания выпускников и подтвердить их умения анализировать объекты и

явления, получать необходимую информацию на основе применения общенаучных и специальных методов исследования. Выпускная квалификационная работа дает возможность продемонстрировать навыки систематизации полученных результатов исследований, позволяющие автору разработать методические и практические рекомендации в рамках исследуемой темы.

Задачи выпускной квалификационной работы формулируются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06. «Экология и природопользование».

Выполнение выпускных квалификационных работ имеет своими задачами:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки 05.04.06. «Экология и природопользование», применение этих знаний при решении конкретных практических задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;
- выявление подготовленности выпускников к самостоятельной работе в условиях рыночной экономики в области данного направления подготовки и избранного профиля;
- формирование умений и навыков оформления научной и другой документации;
- теоретическое обоснование и раскрытие сущности основных понятий и проблем, связанных с избранной темой;
- развитие навыков самостоятельной работы с методическим материалом и научной литературой, сбор и анализ материала по теме работы;
- овладение методиками анализа и исследования в рамках данной предметной области;

- изыскание путей (способов, методов) решения проблем, исследуемых в рамках конкретного направления профессиональной деятельности;

- формирование научно обоснованных выводов, предложений и рекомендаций по решению конкретных задач, рассматриваемых в работе.

Защита выпускных квалификационных работ проводится в присутствии Государственной аттестационной комиссии и имеет цели:

- контроля уровня подготовки студентов по основному спектру профессиональных дисциплин учебного плана;

- проверку профессиональных умений и навыков, компетентности выпускника магистратуры;

- привития навыков публичной дискуссии и защиты научных позиций, выбранных методик, практических предложений и рекомендаций.

**Объем ГИА – 6 зачетных единиц, 216 ч. (включает подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы)**

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенций	Наименование компетенции
УК-1	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> 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
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> Способен использовать философские концепции и

ОПК-1	методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности;
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследования для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской;
ПК-1	<b>научно-исследовательский тип задач проф. деятельности</b> Способен использовать теоретические знания основ экологии и природопользования и смежных наук для постановки и решения задач профессиональной деятельности
ПК-3	способен применять методы комплексной эколого-географической оценки состояния природных и природно-хозяйственных территориальных систем
ПК-4	способен разрабатывать отдельные разделы документов эколого-географической направленности для целей комплексной экологической экспертизы
ПК-2	<b>экспертно-аналитический тип задач проф. деятельности</b> Способен использовать базовые навыки проведения прикладных исследований для разработки системы экологического менеджмента в организации

## **2. Порядок утверждения тематики исследований, тем выпускных**

### **квалификационных работ и научных руководителей**

Темы магистерских диссертаций должны быть актуальными, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки в области экологии и природопользования, по своему содержанию отвечать целям, изложенным выше. Тема выпускной квалификационной работы должна отражать знания в области экологии и природопользования, показывать уровень профессиональной подготовки магистра, умение

проводить экологические исследования, а также разрабатывать и использовать современные подходы к решению проблем экологии и природопользования.

Тематика научной работы студентов магистратуры определяется выпускающей кафедрой. Каждому студенту на 1 курсе приказом ректора ТвГУ назначается научный руководитель. Тематика научной работы утверждается Ученым советом факультета.

Темы магистерских диссертаций определяются совместно студентом магистратуры и научным руководителем на 2 курсе и рассматриваются на заседании выпускающей кафедры. В случае одобрения список тем оформляется выпиской из протокола заседания. Утверждение тем ВКР происходит на заседании Ученого совета факультета и оформляется приказом ректора не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Магистрантам предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Магистрант может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

### **3. Научное руководство выпускными квалификационными работами**

Научный руководитель магистерской диссертации:

- оказывает помощь магистранту в разработке индивидуального плана по установленной в ТвГУ форме;
- выдает задание на выпускную квалификационную работу по установленной форме (*приложение 1*);
- рекомендует основную литературу, справочные, нормативные материалы и другие источники по теме;
- проводит консультации по выполнению работы;
- проверяет выполнение магистерской работы (по частям и в целом), дает письменный отзыв на нее.

Руководитель ВКР и консультант (при наличии) могут осуществлять работу с обучающимся дистанционно посредством ЭИОС вуза и информационно-телекоммуникационных сетей.

#### **4. Порядок выполнения и сроки представления выпускной квалификационной работы**

Перед началом выполнения выпускной квалификационной работы магистрант должен составить календарный график работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов и после одобрения научным руководителем представить его на утверждение руководителю образовательной программы.

Руководитель образовательной программы утверждает сроки периодического отчета магистрантов по выполнению выпускной квалификационной работы.

Магистерская диссертация выполняется на основе глубокого изучения литературы по направлению подготовки: базовых учебников и учебных пособий, научных статей, монографий, периодической печати, журналов, информационно-справочных изданий, электронных информационных ресурсов т.п. В каждой работе должна быть разработана основная тема в соответствии с планом.

Время, отводимое на написание и защиту работы, определяется рабочим учебным планом.

Законченная выпускная работа, подписанная магистрантом, представляется руководителю. После просмотра и одобрения магистерской диссертации научный руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет руководителю образовательной программы.

**В отзыве научного руководителя включаются сведения:**

- о работе обучающегося в период подготовки ВКР;

- о соответствии содержания ВКР (магистерской диссертации) заявленным целям и задачам;
- о научном уровне, полноте, качестве и новизне разработки темы;
- о степени самостоятельности, инициативы и творчества магистранта;
- об умениях и навыках, полученных студентом в процессе работы (умение работать с литературой и источниками, навыки проведения расчетных работ, анализа полученных результатов, обобщения, умения делать научные и практические выводы и т.д.);
- об области возможного использования результатов ВКР или ее апробации;
- о результатах проверки работы на предмет выявления использования заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования.

В заключении определяется уровень сформированности, требуемых компетенций и работа представляется / не представляется к защите в ГЭК.

Выпускные квалификационные работы магистров подлежат обязательному рецензированию. Рецензенты магистерских диссертаций назначаются из числа лиц, не являющихся работниками университета.

**Рецензия** должна содержать объективную оценку выпускной квалификационной работы и отражать:

- актуальность темы, ее теоретическое и практическое значение;
- полноту и качество выполнения задания;
- наличие элементов исследовательского характера, умение анализировать, обобщать и делать выводы;
- достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы;
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

Рецензия должна заканчиваться выводами о полноте разработки темы, соответствии поставленных и раскрытых вопросов научному заданию, о возможной области использования полученных результатов и предложением оценки.

## **5. Структура, содержание и объем ВКР (магистерской диссертации)**

Магистерская диссертация по направлению 05.04.06. «Экология и природопользование» должна быть логичной, научной по своему содержанию, в ней должны быть изложены материалы проведенного исследования и его результаты.

Структурными элементами магистерской диссертации являются:

- титульный лист,
- содержание (перечень всех заголовков с указанием страниц),
- введение,
- основная часть (3-4 главы),
- заключение,
- список литературы,
- приложения.

Все структурные элементы выпускной работы должны начинаться с новой страницы.

На титульном листе выпускной работы указывается:

- полное наименование вышестоящей организации, вуза, факультета, выпускающей кафедры;
- тема выпускной квалификационной работы;
- фамилия, имя, отчество магистранта и его подпись;
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;
- подпись руководителя образовательной программы о допуске к защите;
- место и год выполнения магистерской диссертации.

**Содержание включает** введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение и номера страниц, с которых начинаются эти элементы магистерской диссертации. Весь последующий текст должен соответствовать содержанию.

В магистерской работе требуется отразить и обосновать:

- выбор темы, ее актуальность, целесообразность разработки;
- определение основной цели работы и подчиненных ей частных задач;
- изученность и теоретические основы исследования;
- методику и информационно-эмпирическую базу исследования.

Написание теоретической части должно основываться на тщательном изучении литературы по содержанию темы.

В процессе изучения и написания теоретического раздела студент должен разобраться в существе поставленной проблемы, изучить современную постановку вопроса, знать пути решения тех или иных рассматриваемых проблем. Требуется критическое осмысление опубликованных литературных источников и методических указаний.

Следующие разделы выпускной работы разрабатываются на фактических материалах конкретного объекта исследования. Для их подготовки необходимо собрать и обработать соответствующую статистическую информацию. Результаты обработки информации оформляются в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Работа должна содержать аналитическую часть, в которой приводятся сведения об изучаемом объекте, соответствующие тематике выпускной работы, в ней должен быть представлен материал, характеризующий состояние природной среды изучаемой территории или другого объекта исследования.

В основных главах магистерской диссертации должны быть использованы материалы авторского анализа. Работа должна содержать самостоятельно полученные результаты и выводы.

В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, сформулированные студентом по результатам исследования. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. В заключении должны быть помещены основные выводы по проведенному анализу, полученным практическим результатам

или разработанным предложениям по проблеме и конкретному объекту исследования.

Список литературы включает классические работы по теме исследования, современные источники (учебную, учебно-методическую литературу, монографии, нормативные документы, научные статьи), которые были использованы при подготовке работы.

Библиографические ссылки на литературу, а также список литературы оформляются по установленным правилам (*приложение 2*).

Приложения к выпускной работе не являются ее обязательной частью, обычно содержат исходный вспомогательный материал, используемый для полноты представления результатов:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- промежуточные доказательства, формулы, расчеты;
- выписки из местных нормативных актов;
- инструкции и методики;
- иллюстрации вспомогательного характера.

## **6. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ**

Объём основного текста работы должен составлять 60–80 страниц (без приложений).

Выпускная квалификационная работа выполняется на компьютере на белой бумаге формата А4 (210x297мм.). При компьютерном наборе текста следует использовать текстовый редактор Word со следующими параметрами: шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 14, выравнивание текста – по ширине, межстрочный интервал – полуторный, отступ для первой строки абзаца – 1,25 см; поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Заголовки структурных элементов работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», ГЛАВ, «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ»)

следует располагать в середине строки, без точки в конце и печатать прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной), без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Между заголовком и текстом необходимо оставить одну свободную (пустую) строку. Каждую главу (раздел) работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Параграфы (подразделы) отделяются от названия главы (раздела) свободной (пустой) строкой.

В процессе набора текста при переходе на следующую страницу не рекомендуется:

- отрывать одну строку текста или слово от предыдущего абзаца;
- помещать одну строку нового абзаца на заканчивающейся странице (новый абзац следует начинать на другой странице);
- отрывать название таблицы от самой таблицы.

Страницы выпускной квалификационной работы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами от титульного листа до последней страницы с приложениями, включая все листы с иллюстрациями, таблицами, схемами и т.д.; на титульном листе номер страницы не ставится, но учитывается в общей нумерации. Страницы нумеруются внизу в середине листа.

Разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты нумеруются арабскими цифрами, например: 3.2.1, что означает: раздел 3, подраздел 2, пункт 1. Нумерация таблиц и рисунков – единая (сквозная) для всех разделов.

Формулы в работе нумеруются арабскими цифрами в порядке их последовательности. Номера формул указываются напротив каждой из них с правой стороны в круглых скобках.

Таблицы размещаются в тексте после первого упоминания о них таким образом, чтобы таблицу можно было читать без поворота работы или с

поворотом по часовой стрелке. В тексте даются ссылки на соответствующие таблицы: «Структура СНП по людности (табл.1) отражает характерную для Тверской области мелкоселенность». Возможно упоминание таблицы в предложении: «В таблице 1 приведена группировка СНП Торжокского района».

Каждая таблица имеет свой заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным и кратким. Заголовок таблицы пишется с прописной буквы, точка в конце названия не ставится. Переносы и сокращения слов в таблице не допускаются. Перед заголовком таблицы на отдельной строке пишется: Таблица 1 и т.д., без точки, выравнивание по правому краю. Разрешается уменьшать размер шрифта в таблице до 12, интервал – до одинарного, абзацный отступ не оформлять. При необходимости указывается источник представленной таблицы (слева внизу, шрифт 12).

### ***Пример***

Таблица 1

Группировка сельских населенных пунктов Торжокского района


Составлено по [1,2] или (Иванов, 2010)

По аналогии с таблицами, рисунки размещаются в тексте после первого упоминания, ссылки даются таким же образом – в скобках или в самом тексте. Название размещается под рисунком, выравнивание по центру (без дополнительных отступов). Перед заголовком пишется: Рис.1., Рис.2., и т.д. Точка в конце не ставится. При заимствовании рисунка дается ссылка в скобках после названия в соответствии с выбранным способом оформления списка литературы – [1] или (Иванов, 2000).

## *Пример*

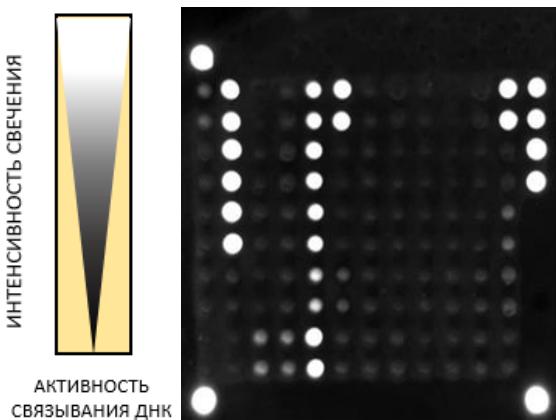


Рис.1. Матрица биочипа с флуоресцирующими ячейками

## **7. Порядок и сроки прохождения предзащиты ВКР**

Условием допуска к защите ВКР является успешное прохождение процедуры предзащиты. Предзащита ВКР включается в график выполнения ВКР и является составной частью выполнения учебного плана. Студенты, не прошедшие предзащиту, не допускаются к защите ВКР за невыполнение учебного плана в полном объеме с последующим отчислением.

Предзащита ВКР может проводиться с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Сроки предзащиты – не позднее 2-х недель до установленного срока защиты ВКР.

Предзащита выпускных работ проводится на заседании выпускающей кафедры. Текст ВКР предоставляется либо в электронном, либо в черновом распечатанном варианте.

Студент представляет доклад по ВКР и презентацию. По итогам обсуждения кафедра принимает решение о допуске/недопуске студента к защите ВКР.

На выпускающую кафедру за две недели до назначенной защиты ВКР предоставляется текст работы в электронной форме. Методист выпускающей кафедры отправляет папку с текстами ВКР для проверки на предмет

выявления заимствований при помощи компьютерных программ (программа «Антиплагиат»). Студент несет ответственность за представленный в работе материал. Использование заимствованного текста без ссылок на его источник является plagiatом.

Научный руководитель ВКР не позднее, чем за неделю до защиты, пишет отзыв. В отзыве научный руководитель указывает:

- сведения о работе обучающегося в период подготовки ВКР (добропроводность, работоспособность, ответственность, аккуратность и т.п.)
- соответствие содержания ВКР заявленным целям и задачам;
- научный уровень, полноту, качество и новизну разработки темы;
- степень самостоятельности, инициативы и творчества студента;
- умения и навыки, полученные студентом в процессе работы (умение работать с литературой и источниками, навыки проведения расчетных работ, анализа полученных результатов, обобщения, умение делать научные и практические выводы и т.д.);
- область возможного использования результатов ВКР или ее апробации;
- результаты проверки работы на предмет выявления использования заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования. В случае необходимости научный руководитель проводит анализ полного отчета, формируемого в системе «Антиплагиат».
- в заключении определяется уровень сформированности требуемых компетенций.

На основании результатов процедуры предзащиты заключения об оригинальности работы, отзыва научного руководителя и рецензии руководитель ОП принимает решение о допуске работы к защите, делая запись на титульном листе ВКР «Допущен(а) к защите». Приказ о допуске к ГИА издается не позднее чем за неделю до начала его проведения. К прохождению ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или

индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе, включая предзащиту ВКР. Списки студентов, допущенных к защите выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом ректора и представляются в государственную экзаменационную комиссию до начала ее работ.

В случае если руководитель ООП не считает возможным допускать студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на ученом совете факультета с участием научного руководителя и отражается в приказе о допуске студентов к защите ВКР. Работы, выполненные или оформленные без соблюдения всех требований, не должны допускаться к защите. Ответственность за это несут научные руководители, заведующие кафедр и руководители ООП. Работа, не отвечающая требованиям к ВКР, может быть снята с защиты по решению членов ГЭК.

## **8. Порядок защиты выпускных квалификационных работ**

Условием допуска к защите ВКР является успешное прохождение процедуры предзащиты. Студенты, не прошедшие предзащиту, не допускаются к защите ВКР за невыполнение учебного плана в полном объеме с последующим отчислением.

Секретарю государственной комиссии представляются следующие документы: текст работы в электронной форме; письменный отзыв научного руководителя. Бумажный экземпляр работы направляется рецензенту. Секретарь отправляет папку с текстами ВКР для проверки в Методический центр компьютеризации учебного процесса (МЦКУП) на предмет выявления заимствований (процедура описана в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации в Тверском государственном университете»).

После получения положительного заключения об оригинальности работы руководитель ООП на основании изучения отзыва научного

руководителя, рецензии и заключения об оригинальности принимает решение о допуске работы к защите, делая соответствующую запись на титульном листе ВКР. Секретарь передает в ГЭК для защиты: бумажный вариант работы с визой руководителя ООП, заключение об оригинальности, отзыв и рецензию.

Обучающийся имеет право на ознакомление с отзывом и рецензией.

В случае если руководитель ООП не считает возможным допускать студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на ученом совете факультета с участием научного руководителя и отражается в приказе о допуске студентов к защите ВКР.

Приказ о допуске к прохождению государственного аттестационного испытания издается не позднее, чем за неделю до начала его проведения.

Тексты ВКР, за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в сети. Тексты ВКР размещаются в соответствии с законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Не подлежат размещению на сайте университета разделы ВКР, выполненные на материалах предприятий/организаций, если это предусмотрено Договором на проведение производственной (преддипломной) практики.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком учебного процесса по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Списки магистрантов, допущенных к защите выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом ректора и представляются в ГЭК до начала ее работы.

**Регламент защиты.** Заседания ГЭК проводятся председателем, а в случае его отсутствия – заместителем председателя комиссии. Заседание правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает:

- объявление темы выпускной квалификационной работы, фамилии, имени, отчества выпускника, научного руководителя и рецензента;
- сообщение магистранта (не более 14 минут), в котором должны содержаться обоснование выбора темы, ее актуальность, краткая характеристика содержания работы, выводы и практические предложения;
- вопросы по магистерской диссертации членов государственной аттестационной комиссии и присутствующих;
- ответы магистранта на вопросы;
- отзыв научного руководителя;
- выступление рецензента или зачтение предоставленной им рецензии;
- ответы магистрантов на замечания рецензента;
- дополнительные вопросы членов комиссии и присутствующих, ответы на них магистранта;
- объявление об окончании защиты;
- обсуждение итогов и оценки выпускной квалификационной работы.

Общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не более 45 минут (без обсуждения итогов и выставления оценок за ВКР).

При обсуждении итогов защиты выпускной квалификационной работы присутствуют только члены комиссии. Решение о выставлении оценки принимается большинством голосов, после чего подписываются протоколы

заседания комиссии и выставляются оценки в зачетные книжки магистрантов.

При оценке выпускной квалификационной работы члены комиссии должны учитывать качество работы, ее теоретическую и практическую значимость, новизну исследуемых вопросов и постановку проблем, а также форму и содержательную часть сообщения, умение магистранта ориентироваться в научной проблематике по избранной теме и вопросах, с ней связанных, умение аргументировано отвечать на вопросы членов комиссии и присутствующих на защите.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дистанционные формы предзащиты и защиты ВКР.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Предзащита и защита ВКР может проводиться с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

### **Критерии оценки выпускной квалификационной работы магистров**

#### **(магистерской диссертации) по направлению**

#### **05.04.06. «Экология и природопользование»**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы магистров (далее магистерской диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется в том случае, если магистерская диссертация соответствует следующим критериям:

1. В работе обоснованы в полной мере актуальность, новизна, практическое и научное значение темы исследования.

2. Содержание работы полностью соответствует поставленной цели и решаемым задачам.

3. Работа представляет собой самостоятельное, авторское исследование. Авторские выводы работы полностью обоснованы и соответствуют содержанию, теме и задачам исследования.

4. В работе на высоком уровне использованы современные компьютерные технологии, широко представлен электронный картографический материал, самостоятельно подготовленный автором.

5. Работа полностью соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) по направлению 05.04.06. «Экология и природопользование».

6. Автор глубоко разбирается в теме исследования, им даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами комиссии.

7. Выпускник продемонстрировал высокий уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных настоящими требованиями для проверки в ходе итоговой государственной аттестации.

8. Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу магистра на «отлично».

**Оценка «хорошо»** выставляется в том случае, если магистерская диссертация соответствует следующим критериям:

1. В работе достаточно полно отражены актуальность, новизна, практическое и научное значение темы исследования.

2. Содержание работы соответствует поставленной цели и решаемым задачам.

3. Работа в значительной мере представляет собой самостоятельное исследование. Выводы работы достаточно хорошо обоснованы и соответствуют содержанию, теме и задачам исследования.

4. В работе использованы современные компьютерные технологии, представлен электронный картографический материал, подготовленный автором.

5. Работа соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) по направлению 05.04.06. «Экология и природопользование». Имеются некоторые несущественные недочеты.

6. Автор в достаточной мере разбирается в теме исследования, им даны достаточно полные ответы на вопросы, поставленные членами ГАК.

7. Выпускник продемонстрировал достаточно высокий уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных настоящими требованиями для проверки в ходе итоговой государственной аттестации.

8. Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу магистра на «хорошо».

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в том случае, если магистерская диссертация соответствует следующим критериям:

1. В работе частично рассмотрены вопросы актуальности, новизны, и научно-практической значимости темы исследования.

2. Содержание работы не полностью соответствует поставленной цели и решаемым задачам.

3. Работа частично содержит самостоятельное исследование. Выводы обоснованы удовлетворительно и не полностью соответствуют содержанию и задачам исследования.

4. В работе частично использованы современные компьютерные технологии.

5. Работа в целом соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) по направлению 05.04.06. «Экология и природопользование». Имеются существенные недочеты.

6. Автор в недостаточной мере разбирается в теме исследования, им даны недостаточно полные ответы на вопросы, поставленные членами комиссии.

7. Выпускник продемонстрировал пороговый уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных настоящими требованиями для проверки в ходе итоговой государственной аттестации.

8. Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу магистранта на «удовлетворительно».

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если в магистерской диссертации:

1. Не рассмотрены или неудовлетворительно рассмотрены вопросы актуальности, новизны и научно-практической значимости темы.

2. Содержание работы не соответствует поставленной цели и решаемым задачам.

3. Не содержится или практически не имеется самостоятельной части. Выводы работы не самостоятельны и не обоснованы.

4. Не использованы современные компьютерные технологии, электронный и картографический материал.

5. Не соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) по направлению 05.04.06. «Экология и природопользование».

6. Автор не владеет материалом темы исследования, ответы на вопросы неуверенные и неполные.

7. Рецензент оценивает магистерскую работу как выполненную на низком уровне.

8. Выпускник продемонстрировал низкий уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных настоящими требованиями для проверки в ходе итоговой государственной аттестации.

ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"

**Кафедра физической географии и экологии**

УТВЕРЖДАЮ

руководитель ООП

05.04.06 Экология и природопользование

д.г.н. О.А. Тихомиров

---

« \_\_\_\_ » 202\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

по выпускной квалификационной работе студенту 2 курса направления  
05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ \_\_\_\_\_

---

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

---

---

---

утверждена приказом ректора

от \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом выпускной работы:

3. Цель выпускной квалификационной работы:

4. Перечень вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе:

5. Перечень иллюстративного материала:

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов ВКР)

7. Дата выдачи задания " \_\_\_\_\_ " 202\_ г.

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_

8. Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_

**Календарный график  
выполнения ВКР работы студентом 2 курса магистратуры  
направления 05.04.06 Экология и природопользование  
(ФИО)**

« » 202\_Г.

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_

Подпись студента

## Требования к оформлению списка литературы

В список литературы включаются только те литературные источники, на которые есть ссылки в тексте, и, наоборот, – в тексте не должно быть ссылок на литературные источники, которые отсутствуют в списке литературы.

Список оформляется по алфавиту (включая электронные ресурсы) и обязательно нумеруется. Если один и тот же автор повторяется, то его работы в списке располагаются от наиболее ранней по году выпуска к более поздней, например, сначала 1980 г., потом 2011 г. Работы одного и того же автора, но с соавторами располагаются по алфавиту, начиная со второго автора после работ первого автора. Если есть несколько (например, две) разных работы одного автора с одним годом выпуска, то в списке литературы их располагают в любом порядке, но рядом с годом выпуска ставиться буква «а» и «б». Например,:

Одна работа ..... М., 2020 а. - с. 51-61.

Другая ..... Л., 2021 б. - 585с.

И в ссылках в тексте указывают год с соответствующей буквой

Иностранные авторы ставятся по алфавиту, но после русскоязычных работ, при общей нумерации источников.

Ссылки на литературу даются в тексте в скобках в виде фамилии автора (авторов) или начальных слов названия книги, с указанием года издания и номеров страниц. Допускается также оформлять ссылки в квадратных скобках с указанием номера источника в списке литературы, например [8].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Книги*

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983. 350 с.  
*в тексте* (Алаев, 1983) или [1]
2. Алексеев А.И. Многоликая деревня (население и территория). М.: Мысль, 1990. 269 с.  
*в тексте* (Алексеев, 1990)
3. Баранский Н.Н. Избранные труды. Научные принципы географии / Ред. кол.: В.А.Анучин и др. М.: Мысль, 1980. 239 с.

*в тексте* (Баранский, 1980)

4. Екадумов А. И. Экологический императив и проблема в глобализирующемся мире [Электронный ресурс]: монография / А. И. Екадумов // Веснік БДУ. Серыя 3, Гісторыя. Эканоміка. Права. – 2012. – № 3. – С. 101b. – EDN SFDLYD.

*в тексте* (Екадумов, 2012)

5. Маслов Р. В. Экологические проблемы среди глобальных проблем современности / Р. В. Маслов, С. П. Позднева // Ноосферизм - новый путь развития: посвящается 80-летию Александра Ивановича Субетто: коллективная научная монография. В 2-х кн., Санкт-Петербург, 28 января 2017 года. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий "Астерион", 2017. – С. 436-446. – EDN YNPSDT.

*в тексте* (Маслов, 2017)

6. Мусаелян С. М. Волгоградское водохранилище. Водохозяйственные и экологические проблемы и пути их решения : монография / С. М. Мусаелян; С. М. Мусаелян ; Федеральное агентство по образованию, Волгоградский гос. архитектурно-строит. ун-т, Каф. технологии композиционных материалов и механизации стр-ва. – Волгоград : ВолгГАСУ, 2008. – 86 с. – ISBN 978-5-98276-217-7. – EDN QKIAPP.

*в тексте* (Мусаелян..., 2008)

7. Усмонова Р. М. Роль экологического образования при решение региональных экологических проблем / Р. М. Усмонова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2017. – № 1(19). – С. 365-369. – EDN XXVWUZ.

*в тексте* (Мусаелян..., 2008)

*если авторов больше трех, то, например, (Иванов и др., 2013)*

8. Экономическая теория. Под ред. В. Д. Камаева. М.: Владос, 2000. 640 с.

*в тексте* (Экономическая теория, 2000)

*Статьи в журналах и сборниках*

1. Аль м. С. с. я. Внедрение природоохранных мероприятий для улучшения геоэкологического состояния реки диала / м. С. с. я. Аль // Успехи современной науки. – 2017. – Т. 4. – № 2. – С. 45-48. – EDN YGXENJ.

*в тексте* (Аль, 2017)

2. Куница М.Н. Современный кризис сельского расселения староосвоенных регионов Центра: демографический аспект // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика. Сборник научных статей. Отв. ред. А. П. Катровский. Смоленск: Универсум, 2011. С. 486–491.

*в тексте* (Куница, 2011)

3. Морачевская Е. В. Источники и пути транслокации микропластика в почве и растениях / Е. В. Морачевская, Л. П. Воронина // Проблемы агрохимии и экологии. – 2022. – № 1. – С. 41-50. – DOI 10.26178/AE.2022.61.22.003. – EDN WRORJY.

*в тексте* (Морачевская, 2022)

4. Mukhin V. M. Anthracite-based activated carbons for the efficient solution of important environmental problems / V. M. Mukhin // Journal of Advanced Materials and Technologies. – 2021. – Vol. 6. – No 1. – P. 30-41. – DOI 10.17277/jamt.2021.01.pp.030-041. – EDN VYAAOS.

*в тексте* (Mukhin, 2021)

5. Azizipour N., Avazpour R., Rosenzweig D.H. et al. Evolution of Biochip Technology: A Review from Lab-on-a-Chip to Organ-on-a-Chip // Micromachines 2020. V. 11(6). P. 599.

### ***Тезисы конференций***

Комарова А. Н. Проблемы международной деятельности РФ по решению экологических проблем / А. Н. Комарова // Актуальные проблемы международных отношений в условиях формирования мультиполлярного мира : сборник научных статей 8-й Международной научно-практической конференции, Курск, 14 декабря 2019 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 171-173. – EDN WFYNPD.

## *Диссертации*

Абашев Р. Ю. Влияние антропогенных факторов на леса Нижнего Приангарья: дис. ... на соискание ученой степени канд. биолог. наук: 03.02.08. Улан-Удэ, 2011. 186 с.

*в тексте* (Абашев, 2011)

## *Авторефераты диссертаций*

Абашев Р. Ю. Влияние антропогенных факторов на леса Нижнего Приангарья: автореф. дис. ... на соискание степени канд. биолог. наук: 03.02.08. Улан-Удэ, 2011. 19 с.

*в тексте* (Абашев, 2011)

## *Нормативные правовые акты*

1. Федеральный закон от 01.12.2011 N 376-ФЗ "О внесении изменения в статью 24 Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" // СПС КонсультантПлюс.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая от 18 дек. 2006 г. N 230-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 24 нояб. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 8 дек. 2006 г.: ввод. Федер. законом Рос. Федерации от 18 дек. 2006 г. N 231-ФЗ // Парламент. газ. – 2006. – 21 дек.; Рос. газ. – 2006. – 22 дек.; Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2006. – N 52, ч. 1, ст. 5496. – С. 14803-14949

## *Стандарты*

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2019-07-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию. – Изд. официальное. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 124 с.

## *Депонированные научные работы*

1.Лабынцев Н. Т. Профессионально-общественная аккредитация и независимая оценка квалификаций в области подготовки кадров и осуществления бухгалтерской деятельности / Н. Т. Лабынцев, Е. А. Шароватова ; Ростов. гос. экон. ун-т (РИНХ). — Ростов-на-Дону, 2017. — 305 с. — Деп. в ВИНИТИ РАН 10.01.2017 № 1-В2017.

2. Некоторые аспекты стохастического прогнозирования работы системы «ГЕТ» / Г. В. Аникин, К. А. Спасенникова, С. Н. Плотников [и др.] ; Ин-т криосферы Земли СО РАН. — Тюмень, 2016. — 55 с. — Деп. в ВИНИТИ РАН 21.11.2016 № 155-В2016.

### *Отчеты о научно-исследовательской работе*

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В. А. — М., 2001. — 75 с. — Исполн.: Алешин Г. П., Ковалева И. В., Латышев Н. К., Рыбакова Е. И., Стриженко А. А. — № ГР 01840051145. — И nv. № 04534333943

### *Электронные ресурсы*

#### *Самостоятельный материал на сайте*

1. Богданова Л.П., Щукина А.С. Социальный портрет Тверской области // Социальный атлас российских регионов [Электронный ресурс] / Независимый институт социальной политики. 2004. Режим доступа: <http://www.socpol.ru/atlas/portraits/tver.shtml>

*в тексте* (Богданова, Щукина, 2004)

2. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года (утверждено распоряжением Правительства РФ от 30 ноября 2010 г. N 2136-р). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.agro.tambov.gov.ru/files/doc/PP-2136-p.rtf](http://www.agro.tambov.gov.ru/files/doc/PP-2136-p.rtf)

*в тексте* (Концепция..., 2010)

### *Сайт*

1. Караван+Я [Электронный ресурс]: твер. обл. еженедельник. Режим доступа: <http://www.karavan.tver.ru/>

2. Тверской государственный университет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://university.tversu.ru/>

### *Электронный ресурс на диске*

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. М.: Большая Рос. энцикл., 1996. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

*в тексте* (Художественная энциклопедия, 1996)

### *Карта*

Тверская область [Карты]: топогр. карта. [переизд.] 1:200000, 2 км в 1 см. М.: ЦЭВКФ, 2003. 78 с.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
Факультет географии и геоэкологии  
Направление 05.04.06 Экология и природопользование  
Программа магистратуры «Геоэкология»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

---

*(тема)*

Автор:  
Ф.И.О.

Научный руководитель:  
ученая степень, звание,  
Ф.И.О.

Допущен (а) к защите:

Руководитель ООП:

---

*(подпись, дата)*

Тверь 2026