

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета
ГОУВПО «ДОННТУ»

Протокол № 3 от «30» 04.2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

А.Я. Аноприенко
« 30 » апреля 20 21 года



**ПРОГРАММА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Магистерская программа:

Землеустройство и кадастры

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

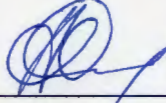
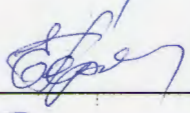
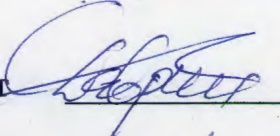
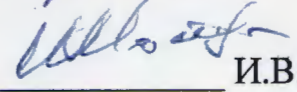
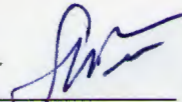
очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Донецк, 2021 г.

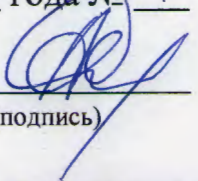
Программа выпускной квалификационной работы разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (квалификация «магистр»), утвержденного приказом МОН Российской Федерации от 11.08.2020 № 945, на основании учебного плана основной образовательной программы высшего профессионального образования ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (магистерская программа – «Землеустройство и кадастры») для 2021 года приёма.

Составители:

1. Заведующий кафедрой «Геоинформатика, Геодезия и землеустройство», к.т.н., доцент  А.П. Серых
2. Доцент кафедры «Геоинформатика, Геодезия и землеустройство», к.т.н., доцент  Е.А. Гермонова
3. Доцент кафедры «Геоинформатика, Геодезия и землеустройство», к.т.н., доцент  Д.Ю. Гавриленко
4. Доцент кафедры «Геоинформатика, Геодезия и землеустройство», к.т.н., доцент  И.В. Мотылев
5. Доцент кафедры «Геоинформатика, Геодезия и землеустройство», к.т.н., доцент  А.Г. Петрушин

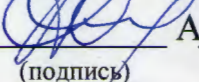
Программа выпускной квалификационной работы **рассмотрена и принята** на заседании кафедры геоинформатики и геодезии.

Протокол от «16» марта 2021 года № 7

Заведующий кафедрой  Серых А.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа выпускной квалификационной работы **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Протокол от «16» марта 2021 года № 7

Председатель  А.П. Серых
(подпись)

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является видом государственной итоговой аттестации и проводится с целью установления соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы высшего профессионального образования требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (магистерская программа – «Землеустройство и кадастры»).

К выполнению и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие теоретическое обучение и практическую подготовку в соответствии с основной образовательной программой высшего профессионального образования ГОУВПО «ДОННТУ».

Для программы магистратуры выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской диссертации.

Трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 9 зачётных единиц.

При условии успешной защиты выпускной квалификационной работы выпускнику ГОУВПО «ДОННТУ» присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

2 КОМПЕТЕНЦИИ, ОЦЕНИВАЕМЫЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы оценивается уровень сформированности у обучающегося следующих компетенций:

универсальные компетенции (УК):

– Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

– Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК- 2).

– Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).

– Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

– Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

– Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способность решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров (ОПК-1).

- Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий (ОПК-2).

- Способность осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности (ОПК-3).

- Способность определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях (ОПК-4).

- Способность разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-5).

профессиональные компетенции (ПК):

- Способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах (ПК-1).

- Способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчётов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-2).

- Способность разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования (ПК-3).

- Способность формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости (ПК-4).

- Способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов (ПК-5).

- Способность оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах (ПК-6).

- Способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-7).

- Способность осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-8).

- Способность оценивать затраты и результаты деятельности организации (ПК-9).

- Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически её осмысливать (ПК-10).

- Способность решать инженерно-технические и экономические задачи

современными методами и средствами (ПК-11).

В результате освоения компетенции **УК-1** обучающийся должен:

Знать:

основы системного подхода, принципы решения задач в неопределённой ситуации.

Уметь:

– анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

– рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

– грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки;

– отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

– определять и оценивать последствия возможных решений задачи.

Владеть:

навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **УК-2** обучающийся должен:

Знать:

методологию проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности.

Уметь:

– формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;

– определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;

– проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

– решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

Владеть:

навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.

В результате освоения компетенции **УК-3** обучающийся должен:

Знать:

– принципы командной работы, методику управления коллективом;

– стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.

Уметь:

предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.

Владеть:

навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

В результате освоения компетенции **УК-4** обучающийся должен:

Знать:

современные коммуникативные технологии; иностранный язык для академического и профессионального взаимодействия.

Уметь:

- выбирать на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках;
- выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на государственный язык и обратно;
- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках.

Владеть:

- навыками диалогического общения для сотрудничества: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;
- навыками аргументированной и конструктивной критики, не задевающей чувств других; адаптируя при этом речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

В результате освоения компетенции **УК-5** обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы исторического развития общества;
- основы решения конфликтных ситуаций.

Уметь:

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- недискриминационной и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Владеть:

способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,

опирающееся на знание этапов исторического развития и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.

В результате освоения компетенции **УК-6** обучающийся должен:

Знать:

понятия о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, оценивать свои ресурсы.

Уметь:

- планировать перспективные цели собственной деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
- реализовать намеченные цели деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

Владеть:

способностью демонстрировать интерес к учёбе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.

В результате освоения компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

Знать:

основные законы инженерных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования физических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

Уметь:

использовать в профессиональной деятельности основные законы инженерных и естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.

Владеть:

- основными методами оценки и анализа, технико-экономического анализа, навыками составления проектов в составе творческой команды;
- опытом участия в работах по совершенствованию производственных процессов (оборудования) с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.

В результате освоения компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

Знать:

основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью, основы работы с пакетами программ и геоинформационными системами.

Уметь:

- обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, использовать компьютер для решения несложных инженерных расчётов;
- использовать по назначению пакеты компьютерных программ;

- самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- использовать мультимедийные технологии для предоставления информации.

Владеть:

- навыками составления отчётов, обзоров, справок, заявок и т.д., опираясь на реальную ситуацию, методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства;
- методами защиты, хранения и подачи информации.

В результате освоения компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

Знать:

теоретические положения общенаучных, естественнонаучных и землеустроительных дисциплин при поиске, анализе и обработке информации.

Уметь:

ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, извлекать, систематизировать, анализировать информацию, необходимую для исследований в области землеустройства и кадастров.

Владеть:

методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.

В результате освоения компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

Знать: общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров.

Уметь: оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве и кадастрах.

Владеть:

методами и технологиями выполнения исследований.

В результате освоения компетенции **ОПК-5** обучающийся должен:

Знать:

– формы и виды образовательной деятельности для организации учебных занятий, принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры»;

– особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Уметь:

осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности, оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных программ профессионального обучения,

основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры»

Владеть:

навыками организации и проведения учебных занятий при реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры».

В результате освоения компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

Знать:

- методику сбора, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- выбор методик и средств решения поставленной задачи;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- методику оценки и анализа рисков при проведении экспериментальных исследований.

Уметь:

- ставить и формулировать цели и задачи научных исследований;
- применять методологию проведения различного типа исследований;
- применять нормативную документацию в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- планировать и проводить исследования технологических процессов.

Владеть:

навыками проведения исследований и оценки их результатов.

В результате освоения компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

Знать:

методику составления научных докладов по результатам исследований, публичного представления результатов научных исследований на отраслевых конференциях и семинарах.

Уметь:

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углублённых профессиональных знаний, применять результаты научных исследований в форме отчётов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

Владеть:

методами научного познания, анализа и обобщения опыта в области землеустройства, методологию проведения различного типа исследований.

В результате освоения компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

Знать:

нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве при разработке проектов.

Уметь:

организовывать проведение патентных исследований, экспериментов и испытаний, анализирует результаты исследований, составляет научно-техническую документацию.

Владеть:

- методами и технологиями проведения исследований в области регулирования земельных отношений и управления земельными ресурсами;
- методами создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров.

В результате освоения компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

Знать:

основные (наиболее распространённые) информационные технологии в области землеустроительных процессов и объектов.

Уметь:

ставить и формулировать цели и задачи для разработки технических заданий и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.

Владеть:

навыками работы с пакетами программ, позволяющих автоматизировать процессы проектирования в землеустройстве и сбора данных для кадастров.

В результате освоения компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

Знать:

методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.

Уметь:

использовать методы и технологии анализа в области регулирования земельных отношений и управления земельными ресурсами, создавать математические модели и системы сбора информации.

Владеть:

навыками обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров.

В результате освоения компетенции **ПК-6** обучающийся должен:

Знать:

основы организации, управления и планирования землеустроительных и геодезических предприятий.

Уметь:

оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах.

Владеть:

навыками руководства производственными процессами, осуществляемых с применением современных технологий, оборудования и материалов.

В результате освоения компетенции **ПК-7** обучающийся должен:

Знать:

технологии и подходы, применяемые при разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии.

Уметь:

разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии.

Владеть:

навыками, необходимыми при разработке планов и программ инновационной деятельности предприятий.

В результате освоения компетенции **ПК-8** обучающийся должен:

Знать:

современные технологии по автоматизации землеустроительных и кадастровых работ.

Уметь:

осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве.

Владеть:

навыками работы в современных геоинформационных системах и программах автоматизации проектирования в землеустройстве, в автоматизированных системах государственных кадастров.

В результате освоения компетенции **ПК-9** обучающийся должен:

Знать:

подходы и методы оценки эффективности деятельности предприятия (организации), действующее законодательство в организационно-управленческой деятельности при решении профессиональных задач.

Уметь:

оценивать затраты и результаты деятельности организации, последствия принимаемых решений.

Владеть:

навыками оценки затрат и результатов деятельности предприятий, занимающихся землеустроительной и кадастровой деятельностью.

В результате освоения компетенции **ПК-10** обучающийся должен:

Знать:

– содержание информации и источники ее получения для различных землеустроительных и кадастровых работ;

– современные автоматизированные и геоинформационные системы, применяемые в землеустройстве и кадастрах.

Уметь:

получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

Владеть:

навыками получения и обработки информации для землеустройства и кадастров с использованием современных технологий автоматизации.

В результате освоения компетенции **ПК-11** обучающийся должен:

Знать:

методы, способы и современные технологии решения инженерно-технических и экономических задач.

Уметь:

решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.

Владеть:

навыками применения современных технологий при решении инженерно-технических и экономических задач в области землеустройства и ведения кадастров.

3 ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Для программы магистратуры выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершённое научное (прикладное) исследование, связанное с решением задач того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Цель магистерской диссертации (ВКР): развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующих дополнительного образования в соответствующем направлении; формирование умения формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний; формирование опыта выбора необходимых методов исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов исходя из задач конкретного исследования; развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысливания их с учетом имеющихся литературных данных; формирование опыта ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; выработка умения использовать знания основ методологии науки и современных методов решения задач в рамках избранной научной специальности.

В зависимости от поставленной цели магистерская диссертация может быть направлена на решение одной из следующих задач:

- выполнение теоретических и (или) экспериментальных исследований с целью получения научных результатов, направленных на расширение существующих научных теорий и методов исследования – поисковое научное исследование;
- решение актуальной практической задачи, отвечающей современным интересам и потребностям области практической деятельности по направлению подготовки – практико-ориентированное научное исследование.

При выборе темы магистерской диссертации следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, базирующегося на научной школе выпускающей кафедры и соответствующего современному уровню развития науки, техники и технологий с учётом направления подготовки;

- результаты научных исследований, выполненных ранее в процессе обучения в бакалавриате;

- степень разработанности и освещённости научной проблемы в литературе;

- возможность получения экспериментальных данных в процессе научно-исследовательской работы над магистерской диссертацией с учётом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.п.);

- потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых будет подготовлена магистерская диссертация.

Рекомендуется следующая примерная тематика выпускных квалификационных работ магистерской программы «Землеустройство и кадастры»:

- 1) Формирование нормативно-законодательной базы ДНР по кадастровому учету земельных участков.

- 2) Научно-методические основы и методы формирования автоматизированной информационной системы для массовой денежной оценки земель населенных пунктов.

- 3) Научно-методические основы и методы формирования автоматизированной информационной системы для массовой денежной оценки земель не сельскохозяйственного назначения за границами населенных пунктов.

- 4) Создание дистанционного курса по землеустроительной дисциплине с учетом современных подходов, методов и технологий (анализ, разработка, апробация).

- 5) Научно-методические основы и методы формирования автоматизированной информационной системы для индивидуальной (экспертной) денежной оценки земель.

- 6) Научно-методические основы и методы формирования автоматизированной информационной системы для разработки проектов землеустройства по эколого-экономическому обоснованию севооборотов и упорядочиванию угодий.

- 7) Формирование информационной системы государственного кадастра недвижимости административно-территориального образования.

- 8) Управление земельными ресурсами административно-территориального образования (на примере населенного пункта Донецкой Народной Республики).

- 9) Научно-методические основы и методы формирования автоматизированной информационной системы для создания автоматизированной системы кадастра недвижимости.

10) Совершенствование системы управления объектами недвижимости административно-территориального образования.

11) Оптимизация процесса управления земельными ресурсами муниципального образования на основе материалов государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель.

12) Информационное обеспечение государственного мониторинга земель на основе применения космических технологий.

13) Использование ГИС-технологий для создания автоматизированной системы землеустроительного проектирования при установлении или изменении границ административно-территориальных образований.

14) Использование автоматизированной системы дистанционного зондирования Земли при ведении государственного мониторинга земель и земельного контроля.

15) Применение методов прогнозирования использования земельных ресурсов в схеме землеустройства района.

16) Анализ международного опыта по вопросам формирования отводов земельных участков под полигоны твердых бытовых отходов.

Возможен выбор темы, не входящей в приведенный выше список. Главное требование, чтобы решаемые в магистерской диссертации задачи соответствовали магистерской программе «Землеустройство и кадастры».

Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работы устанавливаются выпускающей кафедрой по согласованию с учебно-методической комиссией по направлению подготовки.

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру:

А) пояснительная записка ВКР:

- титульный лист;
- задание;
- реферат (на русском и английском языках);
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;

Б) графическая часть ВКР (может включаться в качестве заключительного приложения и (или) представлять собой отдельный документ). Графическая часть может быть выполнена в виде мультимедийной презентации.

Основная часть пояснительной записки определяется ее тематикой и должна содержать: формулирование научной, научно-технической задачи, анализ состояния решения проблемы по материалам отечественных и зарубежных публикаций,

обоснование целей исследования; самостоятельный анализ методов исследований, применяемых в ходе решения научно-исследовательской задачи, разработку новой методики исследования или его аппаратного обеспечения; научный анализ и обобщения используемого в процессе исследования фактического материала; получение научных результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значения. Рекомендуемый объем текстовой части (без приложений) – 60-80 страниц.

Графическая часть выпускной квалификационной работы должна содержать чертежи, схемы и другие материалы, в наибольшей степени отражающие сущность разработки и предлагаемых технических решений. При этом должна обеспечиваться взаимосвязь отдельных частей графического материала (листов, слайдов) с содержательной частью пояснительной записки. Конкретный перечень листов графического материала (чертежей, слайдов и др.) определяется руководителем ВКР. Для защиты ВКР рекомендуется представить от 6 до 8 листов графического материала и (или) мультимедийную презентацию для электронного сопровождения доклада студента, которые должны наглядно демонстрировать результаты работы студента и содержать информацию, достаточную для защиты основных положений. Дополнительно на защиту могут подаваться макеты, образцы, авторские свидетельства и патенты, копии статей и докладов студента-магистранта.

Требования к оформлению пояснительной записки и графической части ВКР регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР и должны соответствовать действующим стандартам и ЕСКД.

Порядок подготовки выпускной квалификационной работы и процедура её защиты регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» и Положением о магистерской диссертации.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;

- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе ;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;

- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценка выпускной квалификационной работы производится членами государственной аттестационной комиссии по результатам публичной защиты с учетом качества представленной пояснительной записки и графического материала, а также представленных рецензий.

Основными критериями при оценке выполнения и защиты ВКР являются:

- актуальность и важность выбранной темы ВКР для науки и производства (интервал баллов 1 и до 5);
- выполнение ВКР по заказу производства, либо по предложению вуза в соответствии с научными направлениями выпускающей кафедры (интервал баллов 1 и до 5);
- полнота раскрытия темы ВКР: соответствие темы ее содержанию; структурированность работы, логика построения и качество стилистического изложения;
- обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов, содержащихся в ВКР, их научное и практическое значение; степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении темы; объем и глубина проработки темы: проведение экспериментальных, лабораторных и производственных испытаний; количество и полнота охвата

информационных библиографических источников, использование иностранной литературы в оригинале, международных стандартов по теме исследования; использование пакетов прикладных программ; наличие концептуального, комплексного, системного подхода; качественный уровень обобщения и анализа информации; научно-технический уровень результатов ВКР, эффективность предлагаемых решений, возможность их практической реализации; апробирование результатов исследования: выступления на конференциях, научных семинарах, наличие опубликованных научных статей по теме исследования, патентов на полезные модели (изобретения), актов, справок о внедрении результатов исследования (интервал баллов 5 и до 50);

– качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов; соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, правил цитирования, библиографических ссылок и списка использованной литературы требованиям внутривузовских образовательных стандартов и ГОСТов (интервал баллов 1 и до 10);

– уровень грамотности и степень понимания обсуждаемых вопросов при защите ВКР: представление работы (содержательность доклада и презентации; наличие раздаточных и иллюстративных материалов; умение профессионально представлять результаты исследования с соблюдением правил профессиональной этики), понимание и адекватность ответов на вопросы и замечания рецензента, демонстрация при ответах углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки (интервал баллов 5 и до 30).

Оценивание результатов защиты выпускной квалификационной работы производится по государственной шкале, балльной шкале и шкале ECTS в соответствии со следующей шкалой:

Итоговая оценка, баллы	0-59	60-69	70-74	75-79	80-89	90-100
Оценка по государственной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Оценка по шкале ECTS	F	E	D	C	B	A

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Основная литература:

1. Липски, С. А. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров : учебник для бакалавров / С. А. Липски. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 245

с. — ISBN 978-5-4497-0601-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96268.html> . — Режим доступа: для авторизир.

2. Золотова, Е. В. Основы кадастра: территориальные информационные системы : учебник для вузов / Е. В. Золотова. — Москва : Академический проект, 2020. — 414 с. — ISBN 978-5-8291-2992-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110038.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 199 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76053.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

4. Голованов, Н. М. Сделки с недвижимостью : учебное пособие / Н. М. Голованов, М. А. Матвеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 245 с. — ISBN 978-5-9227-0806-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80758.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Любчик, Г. П. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров : учебное пособие / Г. П. Любчик. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 218 с. — ISBN 978-5-9961-1470-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83716.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Выполнение камеральной инвентаризации городских земель и определение платы за землю : методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы для магистрантов по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / составители А. М. Тарарин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 77 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54928.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Липски, С. А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости : учебник / С. А. Липски. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 306 с. — ISBN 978-5-4497-0036-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86680.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Алгазина, Н. В. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации) : учебно-методическое пособие / Н. В. Алгазина, О. Ю. Прудовская. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 103 с. — ISBN 978-5-93252-363-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/32790.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

1. Методические указания к выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» магистерской программы: «Землеустройство и кадастры» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геоинформатики, геодезии и землеустройства ; сост. Е. А. Гермонова, А. Г. Петрушин, Д. Ю. Гавриленко, И. В. Мотылев, А. П. Серых. — Донецк : ДОННТУ, 2021. — Систем. требования: Acrobat Reader. — Загл. с титул. экрана. — http://kgg.ggf.donntu.org/sites/default/files/mu_21_04_02_vkr.pdf#overlay-context=studentu

2. Методические указания по оформлению расчетно-графических, курсовых и выпускных квалификационных работ. - [Электронный ресурс]: для обучающихся направлений подготовки: 05.03.03, 05.04.03 "Картография и геоинформатика", 21.03.02, 21.04.02 "Землеустройство и кадастры", 21.03.03, 21.04.03 "Геодезия и дистанционное зондирование" / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. геоинформатики и геодезии ; сост.: И.В. Мотылев и др.. - 1 Мб. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2018. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/19/m4673.pdf>

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://library.donntu.org/>

Internet-ресурсы

Законодательство. Официальный сайт ДНР: <https://dnronline.su/doc/>

Законодательство. Официальный сайт Верховного Совета Украины: <https://zakon.rada.gov.ua/laws?lang=ru>

Собрание законодательства Российской Федерации:
<https://www.szrf.ru/szrf/index.php?md=0>
Госкомзем ДНР. Официальный сайт: <http://goskomzemdnr.ru>
Росреестр. Официальный сайт: <https://rosreestr.gov.ru/site/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Лаборатория аэрометодов №2346 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, цифровая фотограмметрическая станция, мультимедийный проектор, экран, сканер, операционная система Windows Vista Business (OEM лицензия), ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2007, SMath Studio. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты.

2. Центр землеустройства и кадастров №2343 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, принтер, операционная система Windows 7 Professional (OEM лицензия), ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2010, SMath Studio. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты.

3. Лаборатория информационных систем №2341 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, сервер, МФУ операционная система Windows 7 Professional (OEM лицензия), MS Windows Server 2008 Std. Ed, ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2010, SMath Studio. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.

4. Лаборатория землестроительного проектирования и кадастров №2344 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, операционная система Windows Vista Business (OEM лицензия), ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2007, SMath Studio. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.

5. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.