

Министерство науки
и высшего образования
Российской Федерации

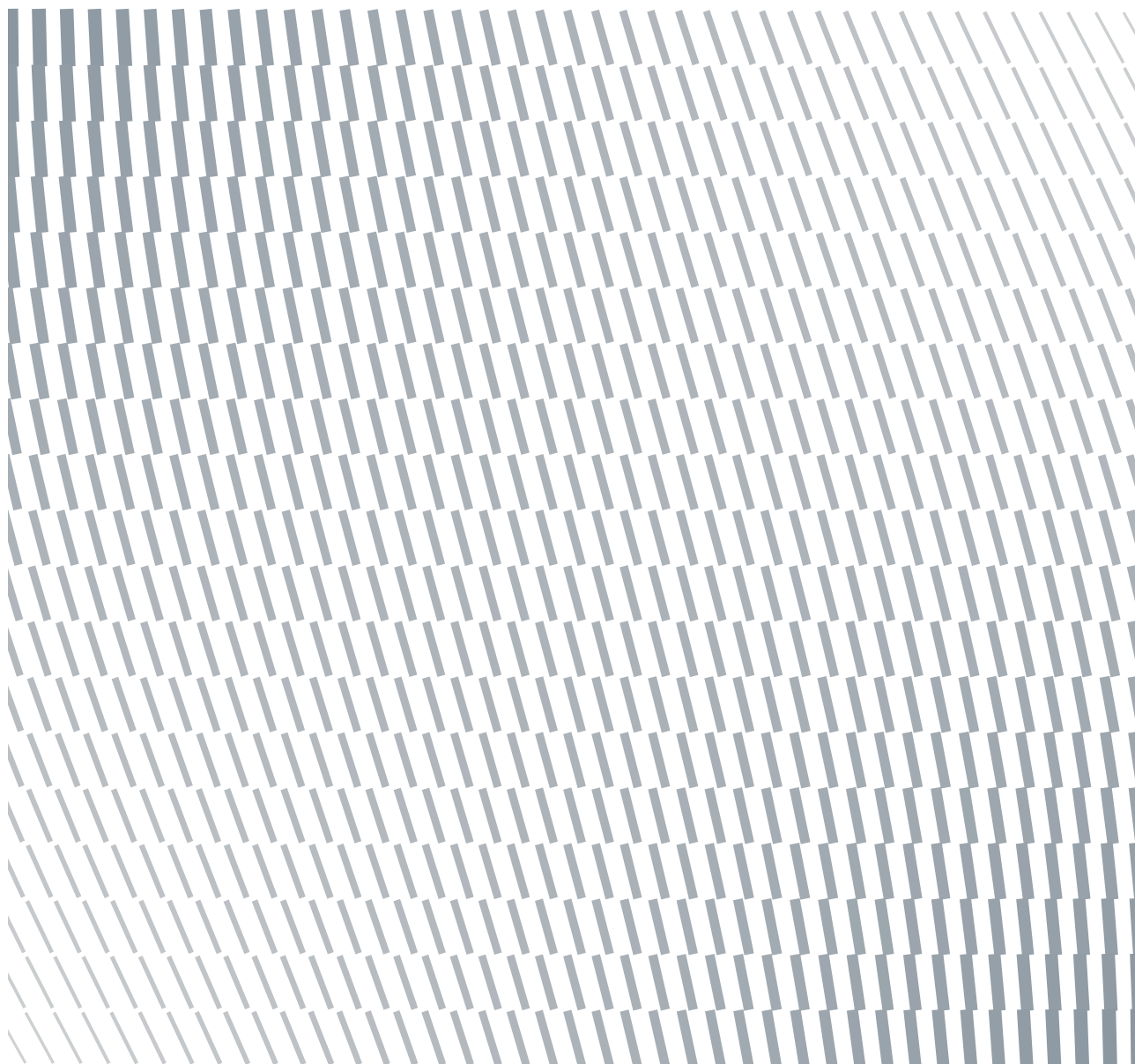
Московский
государственный
университет геодезии
и картографии
(МИИГАиК)

М.В. Литвиненко, Л.Г. Максудова,
А.П. Сизов

Выполнение научно-исследова- тельской работы в магистратуре

методическое пособие по направлению подготовки
21.04.02 «Землеустройство и кадастры»
заочная форма обучения

МОСКВА 2023



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

М.В. Литвиненко, Л.Г. Максудова, А.П. Сизов

Выполнение научно-исследовательской работы в магистратуре

методическое пособие по направлениям подготовки
по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры»
заочная форма обучения

МИИГАиК

Москва

2023

УДК 332.334
ББК 20я73
Л64

Рецензенты:

д-р. с.-х. наук, профессор **П.М. Сапожников** (МГУ им. М.В. Ломоносова)

Литвиненко, Мария Васильевна

Л64 Выполнение научно-исследовательской работы в магистратуре /
М.В. Литвиненко, Л.Г. Максудова, А.П. Сизов: учебно-методическое пособие
по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», заочная
форма обучения. — Москва: МИИГАиК, 2023. — 31 с.

В пособии изложены методические указания по выполнению контрольной работы для студентов
заочной формы обучения по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

УДК 332.334
ББК 20я73

Электронное учебное издание

Литвиненко Мария Васильевна, Максудова Людмила Георгиевна, Сизов Александр Павлович

Выполнение научно-исследовательской работы в магистратуре

Ответственный редактор *Л.А. Луговская*

Рассмотрено и одобрено на заседании
Редакционно-издательского совета МИИГАиК
2023 г.

Электронная версия учебно-методического пособия размещена
на сайте МИИГАиК www.miigaik.ru

© Литвиненко М.В., Максудова Л.Г., Сизов А.П., 2023
© МИИГАиК, 2023

Содержание

Введение	4
1. Организация учебного процесса в магистратуре	6
2. Выполнение студентами магистратуры НИР на 1-м курсе	10
3. Выполнение студентами магистратуры НИР на 2-м курсе	16
Заключение	24
Приложение 1	25
Приложение 2	29
Приложение 3	31

Введение

Магистратура является второй ступенью высшего образования в Российской Федерации, включающего три самостоятельных ступени (бакалавриат, магистратура, аспирантура), успешное завершение каждой из которых является получением законченного высшего образования соответствующего уровня.

Второй блок 3-блочного учебного плана магистратуры (дисциплины (модули); практика; государственная итоговая аттестация) предусматривает прохождение практик как обязательной части образовательного процесса. Одной из форм практики является научно-исследовательская работа (НИР), представляющая собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

ЦЕЛЬ

Целью НИР в составе практики является овладение магистрантами основными приемами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в области тематики выбранного направления, а также сбор и предварительная обработка информации, необходимой для подготовки выпускной квалификационной работы магистра (ВКР).

ЗАДАЧИ

При освоении программы НИР решаются, в соответствии с избранной магистерской программой «Землеустройство и кадастры», следующие задачи:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной магистерской образовательной программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- овладение навыками оформления результатов выполненных исследований;
- получение опыта подготовки публикаций и выступлений с научными докладами и сообщениями;

- развитие компетентности будущего магистра, специализирующегося в области землеустройства и кадастров;
- ознакомление с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды, возникающими и решаемыми в процессе НИР;
- получение и систематизация необходимых материалов для подготовки ВКР магистра.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результатом выполнения НИР в составе практики станет обретение магистрантами профессиональных и коммуникативных компетенций (способностей применять знания, умения и личные качества в профессиональной деятельности), необходимых для получения квалификации магистра в части осуществления исследований, связанных с научной деятельностью, и формирования профессионального инженерного мировоззрения в области технических наук по соответствующему направлению подготовки.

1. Организация учебного процесса в магистратуре

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В МАГИСТРАТУРЕ

Учебный процесс в магистратуре по направлению 21.04.02 — Землеустройство и кадастры, образовательная программа «Землеустройство и кадастры», осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 (зарегистрировано в Минюсте России от 13.08.2021 № 64644);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885 (зарегистрировано в Минюсте России от 11.09.2020 № 59778);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 21.04.02 — Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 945 (зарегистрировано в Минюсте России от 21.08.2020 № 59379).

В целях реализации учебного процесса по указанным направлению и образовательной программе магистратуры утвержден и ежегодно корректируется соответствующий учебный план, утверждаемый Ученым советом МИИГАиК.

Организация учебного процесса в магистратуре МИИГАиК по указанным направлению и образовательной программе возложена на выпускающую кафедру, функционирующую в составе Факультета управления территориями (ФУТ), которой разработана соответствующая рабочая программа, включая фонд оценочных средств.

Рабочая программа определяет методические требования к решению задач НИР. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем (руководителем НИР) конкретной программы НИР, включая, при необходимости, календарные графики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки специалистов в части НИР, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области управления недвижимостью и развития территорий.

НИР является важнейшим этапом процесса подготовки магистров по направлению 21.04.02 — «Землеустройство и кадастры», выступая в качестве основного компонента при подготовке материалов для написания ВКР. Виды деятельности магистранта в процессе выполнения НИР предусматривают развитие творческих подходов к решению научных задач, способности осуществлять руководство группой людей. Кроме того, выполнение НИР способствует процессу социализации личности магистранта, переключению на совершенно новый вид — научную деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих магистров.

НИР базируется на использовании теоретических знаний, полученных в процессе изучения целого комплекса учебных дисциплин, прежде всего — «Методология и организация проектной и научной профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение инновационной и научно-исследовательской деятельности», «Научные основы устойчивого развития территорий», «Современные проблемы землеустройства и кадастров» и т.п. При выполнении НИР приобретаются навыки и умения, необходимые для закрепления практически всех дисциплин основной образовательной программы.

С учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 945, выполнение НИР, описываемой в данном учебно-методическом пособии, по способу проведения относится к стационарной (проводится в образовательной организации, в которой обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация) практике.

Выполнение НИР происходит в течение 1-го и 2-го курсов обучения в магистратуре, параллельно с теоретическим обучением. НИР выполняется, как правило, на выпускающей кафедре под руководством научного руководителя из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

В отдельных случаях возможно выполнение НИР на других кафедрах и в лабораториях МИИГАиК, а также в организациях и учреждениях по профилю подготовки, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом.

В процессе выполнения НИР магистрант должен:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой НИР;
- подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- вести дневник НИР, в который регулярно записывать краткое содержание и результаты выполненных этапов НИР;
- подготовить отчет о выполнении НИР на соответствующем курсе;
- сдать зачет с оценкой по результатам выполнения НИР на соответствующем курсе.

ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МИИГАИК И РАБОТЕ В НЕЙ

Деятельность магистрантов в течение срока обучения на заочном факультете, включая выполнение НИР, прохождение практик в соответствии с учебным планом и образовательным стандартом, а также оформление ВКР, координируется посредством Системы дистанционного обучения МИИГАиК, доступной на сайте Университета по адресу <https://sdo.miigaik.ru/> (далее — СДО).

Пользователями СДО являются:

- административная группа;
- профессорско-преподавательский состав;
- студенты бакалавриата и магистратуры.

Координация работ обеспечивается комплексом действий:

- учет сведений о пользователях;
- загрузка методического обеспечения НИР магистрантов;
- загрузка и проверка отчетных материалов магистрантов;
- сводная отчетность.

Магистрант на каждом текущем этапе прохождения практик и магистерского исследования:

- скачивает, оформляет и распечатывает предусмотренные учебно-методическим пособием документы;
- согласовывает с научным руководителем план выполнения работ и надлежащие документы;
- загружает предусмотренные учебно-методическим пособием отчетные материалы;
- при необходимости исправляет недочеты;
- сдает необходимые документы ответственному за хранение материалов в деканате заочного факультета.

При получении по электронной почте уведомления о поступлении отчета на согласование научный руководитель:

- знакомятся с отчетом в Сервисе;
- согласовывает, проставляет оценку, если отчет удовлетворяет требованиям;
- отправляет замечания, если отчет не удовлетворяет требованиям.

2. Выполнение студентами магистратуры НИР на 1-м курсе

СОДЕРЖАНИЕ НИР И ЭТАПЫ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Основным содержанием выполнения НИР на 1-м курсе является подготовка пояснительной записки к выбору темы ВКР, или проспектуса. Для этого магистрант прикрепляется к научному руководителю из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры или других подразделений университета, где имеется необходимый кадровый и научный потенциал.

Обязательным требованием к научному руководителю является осуществление им научной, учебно-методической и (или) практической работы, соответствующей образовательной программе магистратуры «Землеустройство и кадастры». Как правило, научный руководитель должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Кроме научного руководителя, возможно прикрепление магистранта к научному консультанту, являющемуся узким специалистом по отдельным вопросам, относящимся к теме ВКР, которые необходимо углубленно проработать. Обычно научный консультант является научным работником или высококвалифицированным специалистом в производственной организации.

Выполнение НИР осуществляется в три этапа:

- установочная сессия (октябрь) — до зимней сессии (февраль).
- зимняя сессия (февраль) — до весенней сессии (май).
- весенняя сессия (май).

ПЕРВЫЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Первый этап выполнения НИР включает подготовку и согласование с будущим научным руководителем индивидуальной программы НИР в рамках

Индивидуального плана работы магистранта, включая выбор укрупненной темы НИР, становящейся в последующем, после уточнения и конкретизации, темой ВКР. Примерный перечень типовых тем выпускных квалификационных работ магистранта по направлению 21.04.02 — Землеустройство и кадастры приведен в приложении 1.

Во время установочной сессии преподаватель, ответственный за НИР студентов магистратуры, знакомит их с основными правилами выполнения НИР, а также с общими условиями техники безопасности в организации (МИИГАиК или организация (учреждение) по профилю подготовки).

Также изучается действующий на текущую дату федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 21.04.02 — Землеустройство и кадастры, утверждаемый приказом Минобрнауки России, и учебный план по образовательной программе «Землеустройство и кадастры» одноименного направления подготовки магистранта.

Студент знакомится с содержанием Индивидуального плана работы магистранта, порядком его заполнения, а также с персональным составом ведущих преподавателей университета, специализирующихся в сфере землеустройства и кадастров, которые осуществляют научное руководство НИР и ВКР магистрантов, и тематикой их научных исследований.

После установочной сессии магистрант изучает организационно-управленческую документацию, особенности государственного регулирования деятельности организации. Особое место занимает изучение особенностей экономической и финансовой деятельности организации как материальной основы успешной реализации НИР.

Изучение организационных форм и методов научно-исследовательской работы в высшем учебном заведении проводится на примере деятельности выпускающей кафедры.

Изучение организационных форм и методов научно-исследовательской работы в научных организациях отрасли целесообразно провести на примере деятельности организации, где работает научный консультант магистранта.

Студенты начинают работу с предполагаемым научным руководителем, готовят согласованную индивидуальную программу НИР в рамках Индивидуального плана работы магистранта и размещают его в личном кабинете магистранта на сайте СДО МИИГАиК.

ВТОРОЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Второй этап выполнения НИР включает утверждение научного руководителя и подготовку под его руководством проекта **проспектуса** (пояснительной записки к выбору темы ВКР).

Во время зимней сессии преподаватель, ответственный за НИР студентов магистратуры, объясняет содержание проспектуса, правила и порядок его написания. Отдельное внимание уделяется работе с библиографической базой данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), реализуемой в рамках Научной электронной библиотеки Elibrary.ru.

Подготовка проспектуса предусматривает изучение и обязательное конспектирование основной учебно-методической и научно-технической литературы по выбранной теме НИР. Используются опубликованные и рукописные материалы, имеющиеся в фондах выпускающей кафедры, библиотеки МИИГАиК и иных специализированных библиотек, в виртуальных каталогах и иных информационных ресурсах (Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> и т. п.). Также полезен поиск по ключевым словам темы НИР в поисковых системах сети Интернет и в рекомендуемых информационных ресурсах (приложение 2).

Приоритетной специализированной библиотекой по направлению «Землеустройство и кадастры» является Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук [ЦНСХБ РАСХН: Москва, Орликов пер., дом 3Б, ст. метро «Красные ворота», тел. (495) 607-54-48].

Большую помощь в анализе нормативных правовых документов оказывают информационно-справочные системы «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>), «Гарант» (<https://www.garant.ru/>) и аналогичные. Они обеспечивают разнообразные возможности поиска источников (по тематике, по ключевым словам, по датам, по видам документов, по принявшим их органам и т. п.).

Перечень рекомендуемых для внимательного изучения ведущих периодических научных рецензируемых изданий включает журналы в области землеустройства, кадастра, мониторинга земель и развития территорий (список А) и журналы в области экологических вопросов землепользования (список Б). Изучение журналов из этих списков целесообразно проводить на регулярной основе.

СПИСОК А

- Архитектура и строительство России <http://www.asrmag.ru/>;
- Вектор ГеоНаук (издается БелГТУ им. В.Г. Шухова);
- Вестник СГУГиТ (издается СГУГиТ; входит в перечень ВАК);
- Геодезия и картография;
- Геоматика <http://geomatica.ru/>;
- Геопрофи;
- Естественные и технические науки;
- Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (издается ГУЗ);
- Известия высших учебных заведений «Геодезия и аэрофотосъемка» (издается МИИГАиК; входит в перечень ВАК (<https://www.miigaik.ru/journal/>));
- Кадастр недвижимости (издается А СРО «Кадастровые инженеры»);
- Проблемы развития территории <http://pdt.isert-ran.ru/info/about>;
- Развитие территорий <https://siu.ranepa.ru/nauka/zhurnal/>.

СПИСОК Б

- Вестник Московского университета. Серия География;
- География и природные ресурсы;
- Известия АН. Серия географическая;
- Известия Русского географического общества;
- Использование и охрана природных ресурсов в России (издается НИА Природа);
- Проблемы региональной экологии (издается ИД Камертон + ИГ РАН) <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>;
- Экология урбанизированных территорий (издается ИД Камертон + МГСУ) <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=eut>.

На основе самостоятельно подготовленных конспектов готовится аналитический обзор изученных основных опубликованных источников по выбранной теме НИР, являющийся основой проспектуса.

Проспектус — это расширенная аннотация будущей ВКР, которая включает в себя следующие разделы:

- введение;
- обзор литературы;
- методологию исследования;

- библиографию.

Структура проспектуса приведена в приложении 3.

Цель написания проспектуса — представить для обсуждения хорошо обоснованное предложение исследования, которое будет направлять дальнейшую работу над ВКР.

Научный руководитель и научный консультант в дальнейшем работают с магистрантом над развитием проспектуса и собственно ВКР.

В рамках проспектуса необходимо:

- описать проблему или феномен, которые предполагается исследовать и решить, с опорой на анализ научной литературы. Указывается, в каких терминах и в рамках каких теорий описывается проблема (феномен);
- рассмотреть, как проблема уже исследована и в чем может состоять научная новизна исследования. Излагается, какие рекомендации по решению проблемы уже описаны в литературе, какие из этих решений могут иметь практический потенциал;
- охарактеризовать целевую аудиторию исследования, для которой оно, как интеллектуальный продукт, будет представлять ценность.

Успешное выполнение НИР на данном этапе предполагает творческое изучение литературных источников, критический подход к нормативным правовым документам (законам, инструкциям, постановлениям, положениям, указаниям, стандартам) и действующей практике по проблеме НИР.

В проспектусе должно быть обоснование актуальности темы, включающее в себя краткое описание истории возникновения и текущего состояния вопроса, отношения к нему заинтересованных сторон, прогнозов и оценок. Актуальность проекта обосновывается с помощью фактов, информации, ссылок на теоретические и прикладные работы, результаты исследований, экспертные оценки, изложенные в релевантной литературе, с указанием соответствующих источников.

После описания проблемы (феномена) и обоснования актуальности темы необходимо сформулировать цель исследования и его задачи, критерии выбора исследовательской идеи, вопросы для предварительного исследования, общие требования к ожидаемому результату. Цель и задачи исследования должны быть реалистичны, ясно изложены и соответствовать современному представлению о проблеме (феномене).

Также в проспектуса обозначаются граничные условия исследования, за которые он не будет выходить. Важно указать и описать факторы, которые находятся вне контроля автора исследования, но, тем не менее, могут повлиять на итоговые результаты. Необходимо обратить внимание на соответствие содержания работы поставленным целям и задачам.

ТРЕТИЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Третий этап выполнения НИР включает обсуждение во время весенней сессии проекта **проспектуса** (пояснительной записки к выбору темы ВКР).

Доработанный по замечаниям и предложениям научного руководителя и научного консультанта, согласованный ими проспектус направляется для комментария эксперту — одному из ведущих преподавателей выпускающей кафедры, специализирующемуся по данной тематике.

Завершается весенняя сессия индивидуальным **зачетом с оценкой по НИР**. Зачет проводится в форме защиты проспектуса магистрантом на собеседовании с преподавателем, ответственным за НИР студентов магистратуры, в присутствии, при необходимости, научного руководителя, научного консультанта и эксперта. Результат: зачет с оценкой. После зачета проспектус утверждается.

Отчетный материал по выполнению НИР на 1-м курсе — утвержденный проспектус с приложением краткого описания структуры и содержания последующей ВКР, размещенный в личном кабинете магистранта на сайте СДО МИИГАиК.

3. Выполнение студентами магистратуры НИР на 2-м курсе

СОДЕРЖАНИЕ НИР И ЭТАПЫ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Основным содержанием выполнения НИР на 2-м курсе является ознакомление с представлением полученных результатов НИР научной общественности, без чего невозможно развитие науки. Наиболее оперативным способом представления результатов НИР является их доклад и опубликование в самостоятельных и периодических научных рецензируемых изданиях.

Выполнение НИР включает подготовку **доклада на научной конференции и научной публикации (статьи)** на основе сделанного доклада.

В процессе выполнения НИР студент овладевает мастерством подготовки научных докладов и выступлений с ними, реализуемом на примере подготовки проекта доклада на очередную Конференцию студентов, аспирантов и молодых ученых, организуемую в рамках Студенческой недели науки (СНН), традиционно проводимую в МИИГАиК ежегодно в апреле.

В отдельных случаях возможно альтернативное участие магистрантов в профильных молодежных конференциях, организуемых в иных вузах или научных организациях, с требованиями, сопоставимыми с требованиями МИИГАиК.

Выполнение НИР осуществляется по следующим этапам:

- установочная сессия (октябрь) — до зимней сессии (февраль).
- зимняя сессия (февраль) — до весенней сессии (май).
- весенняя сессия (май).

ПЕРВЫЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Первый этап выполнения НИР включает подготовку под кураторством научного руководителя проекта **доклада на научной конференции.**

Во время установочной сессии преподаватель, ответственный за НИР студентов магистратуры, знакомит их с основными правилами подготовки

докладов на научной конференции и научных публикаций. На занятиях обсуждаются перспективные темы докладов.

По завершении установочной сессии студент занимается подготовкой проекта доклада на научной конференции. Подготовка доклада входит как обязательный компонент в непосредственное участие магистранта в научной работе выпускающей кафедры. Научный доклад должен отражать будущее содержание ВКР, включая описание теоретико-методологической и нормативно-правовой основы исследования.

Проведение традиционной ежегодной Конференции студентов, аспирантов и молодых ученых МИИГАиК в рамках СНН предусматривает организацию конкурса на лучший студенческий научный доклад, целями которого являются:

- возможность привлечения студентов к научно-исследовательской деятельности;
- развитие навыков НИР студентов;
- создание условий стимулирования творческих способностей студентов;
- усиление роли НИР в повышении качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием;
- совершенствование и повышение эффективности образовательного процесса;
- выявление наиболее одаренных и талантливых студентов и возможностей использования в дальнейшем их интеллектуального потенциала для решения актуальных научно-практических проблем.

В Конференции студентов, аспирантов и молодых ученых МИИГАиК и конкурсе могут принимать участие студенты всех факультетов МИИГАиК любой из форм обучения, а также самостоятельно зарегистрировавшиеся студенты других университетов. Магистранты являются «краеугольным» контингентом Конференции студентов, аспирантов и молодых ученых МИИГАиК.

Для магистрантов, обучающихся по направлению 21.04.02 — Землеустройство и кадастры, ежегодно предусматривается специальная секция, название которой корректируется в зависимости от научно-исследовательской конъюнктуры текущего момента, но в нем остаются ключевые слова («землеустройство», «кадастры» или «развитие территорий»). Возможно участие магистрантов с докладами и на других секциях, близких по тематике к направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

При подготовке научного доклада должны быть соблюдены следующие **требования по его оформлению** и представлены:

- тема доклада;
- научный руководитель;
- авторы исследования;
- содокладчик (при наличии);
- кафедра;
- тезисы (общий объем — 1500–3000 печатных знаков);
- актуальность исследования (500–1000 печатных знаков);
- цель исследования;
- задачи исследования;
- методы исследования (не более 1000 печатных знаков);
- полученные результаты (не более 1000 печатных знаков);
- контактные данные (телефон, адрес электронной почты).

Доклады могут быть выполнены индивидуально, на основании результатов собственной работы, или авторским коллективом, на основании результатов командной работы. Учитываются результаты НИР, завершенных в течение последнего учебного года.

Основными требованиями к **содержанию** научного доклада магистранта на Конференции являются:

- актуальность исследуемой проблемы;
- научная новизна и практическая значимость исследуемой проблемы;
- творческий подход к решению проблемы;
- предложения по возможности внедрения или использования научных разработок в практическую деятельность специализированных учреждений и организаций.

Текст доклада сопровождается презентацией, подготавливаемой в той программе, которая наиболее удобна для автора доклада и демонстрация которой возможна на обычном компьютерном оборудовании, не требуя установок дополнительных модулей или программ.

Основной современной программой, обеспечивающей высокое качество демонстрируемого материала, удобной в работе и входящей в программное обеспечение большинства компьютеров, является *MicrosoftPowerPoint*. Широкое распространение получили также программы *Google Slides* и *Prezi*. Удобным и простым демонстрационным форматом является также *.pdf, в котором можно

сохранить презентуемый материал, подготовленный в наиболее распространенном текстовом редакторе *Microsoft Word*. Этот формат замечателен тем, что он экономичен в части размера файла (занимает мало места), открывается практически везде, а файл невозможно повредить (можно только лишь удалить).

ВТОРОЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Второй этап выполнения НИР включает: овладение мастерством **выступления с научным докладом** перед специалистами (научно-педагогическими работниками и профессионалами отрасли землеустройства и кадастров, наук о Земле) и своими коллегами (студентами, молодыми учеными и исследователями), реализуемом на примере регистрации и выступления с докладом на очередной Конференции студентов, аспирантов и молодых ученых в рамках Студенческой недели науки (СНН в МИИГАиК, апрель, ежегодно).

Дополнительное, а не альтернативное участие магистрантов во внешних конференциях с последующей подготовкой публикаций (или без этого) приветствуется, так как оно способствует расширению формирующегося научного кругозора, знакомит с опытом осуществления НИР в других вузах, а также помогает установлению личных контактов в избранной сфере деятельности, роль которых трудно переоценить в наше бурное, переломное время.

Во время зимней сессии преподаватель, ответственный за НИР студентов магистратуры, знакомит их с порядком регистрации на СНН в МИИГАиК и особенностями выступления с докладом на публичных мероприятиях.

ВЫСТУПЛЕНИЕ С НАУЧНЫМ ДОКЛАДОМ

План-сетка мероприятий СНН в МИИГАиК доступна по ссылке:

<https://miigaik.ru/student-research-and-development-center/studencheskaya-nedelya-nauki-2022.php> (для мероприятий различных лет меняется номер года в ссылке перед точкой).

Регистрация докладов на профильную секцию молодежной конференции осуществляется докладчиками самостоятельно посредством соответствующей web-формы, ссылка на которую размещается в преддверии конференции на сайте МИИГАиК.

Обязательно должны быть заполнены следующие разделы регистрационной формы:

- адрес электронной почты;
- фамилия, имя;
- университет;
- направление подготовки;
- уровень подготовки, курс;
- тема доклада;
- научный руководитель;
- авторы исследования;
- содокладчик (при наличии);
- кафедра;
- основные характеристики доклада (тезисы; актуальность, цель, задачи, методы исследования; полученные результаты);
- контактные данные (телефон, адрес электронной почты).

Отправляя регистрационную форму организаторам конференции, участник дает согласие на обработку персональных данных в соответствии с политикой конфиденциальности.

Доклады студентов в рамках работы секций оцениваются по следующим критериям:

- актуальность и научная новизна темы исследования;
- соответствие полученных результатов целям и задачам исследования;
- практическая значимость результатов работы;
- адекватность использованных методов;
- доля участия студента/команды в работе;
- качество представления результатов (оценивается: стиль, культура и логика изложения, обоснованность выводов и предложений и качество публичного выступления докладчика).

Экспертная группа по результатам работы секций и оценки докладов определяет победителей и призеров по секциям, а также выдает рекомендацию по публикации результатов работ в сборнике трудов СНН или журнале «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка».

Награждение проводится в рамках закрытия СНН. Лучшие работы отмечаются дипломами СНН, а авторы наиболее значимых исследований могут быть представлены к особому награждению (поощрительные призы, рекомендации к представлению на всероссийские или международные научные конференции с компенсацией расходов на проживание и проезд).

ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА ПЕЧАТНОЙ НИР

По завершении зимней сессии студент занимается подготовкой проекта печатной научно-исследовательской работы для публикации на основе текста доклада, сделанного на научной конференции.

Печатная научно-исследовательская работа может быть опубликована либо в сборнике докладов, подготавливаемом по результатам конференции, либо в периодическом научном рецензируемом издании, основной перечень которых приведен на с. 12–13 в списках А и Б. Возможна также подготовка материала для публикации на основе иных исследовательских достижений магистранта (подготовка рефератов и докладов к занятиям по профильным дисциплинам, рекомендованных преподавателем к опубликованию, к выступлениям в рамках студенческого научного кружка выпускающей кафедры, мероприятий Студенческого научно-образовательного центра МИИГАиК и т.п.).

К основным видам публикаций (печатных научно-исследовательских работ) относятся научные статьи в сборниках или периодических изданиях (журналах), доклады в сборниках трудов научных конференций и семинаров, а также тезисы докладов в аналогичных сборниках. При подготовке публикации (печатной научно-исследовательской работы) необходимо, чтобы ее **структура** соответствовала общепринятым в международном научном сообществе требованиям к проведению исследования «IMRAD» (англ. — «*introduction, materials and methods, results and discussion*»).

Для этого в статье должны быть выделены следующие разделы:

1. Введение (Introduction). Здесь даются ответы на вопросы, для чего проведено исследование? Что было исследовано, или цель исследования, его задачи, какие гипотезы проверены?
2. Материалы и методы (Materials and Methods). В этом разделе освещается: когда, где и каким образом были проведены исследования? Какие исходные материалы были использованы или какие данные были включены в рабочую выборку?
3. Результаты (Results). Здесь излагается, какой ответ был найден? Верно ли была протестирована гипотеза?
4. Обсуждение результатов (Discussion). Этот раздел является ключевым в научной публикации, в котором будет обоснованно разъяснено, что подразумевает ответ и почему это имеет значение? Как это вписывается в то, что нашли другие исследователи? Каковы перспективы для дальнейших исследований? Третий и четвертый

разделы часто объединяют в один раздел — «Результаты и их обсуждение» (Results and Discussion).

5. Заключение и выводы (Conclusion). Здесь излагаются в сжатом виде итоги исследования и выводы, которые должны соответствовать решенным задачам. Выводы целесообразно пронумеровать для возможной ссылки на них при цитировании публикации другими исследователями и читателями.
6. Вышеуказанные разделы являются обязательными; внутри них могут быть выделены, при необходимости, в случае большого объема информации, подразделы и пункты, называемые по усмотрению авторов.
7. Благодарности (Acknowledgements). Этот раздел не обязателен, но целесообразен, чтобы был отмечен вклад лиц или организаций, оказавших ту или иную помощь в осуществлении исследования и в обсуждении его результатов.

Оформление результатов исследования в виде публикации (печатной научно-исследовательской работы) предусматривает подготовку текста с иллюстрациями в строгом соответствии с требованиями, установленными в конкретном научном рецензируемом издании. Такие требования обычно размещаются на сайтах изданий в разделе «Для авторов» и на последней странице или на обложке журнала. Общие же требования для различных изданий во многом схожи.

В качестве примера оформления результатов исследования в виде статьи рекомендуются требования для авторов журнала «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», выпускаемого в МИИГАиК и включенного распоряжением Минобрнауки России в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

ТРЕТИЙ ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Третий этап выполнения НИР включает обсуждение во время весенней сессии проекта печатной научно-исследовательской работы (научной публикации в форме статьи).

К весенней сессии магистрант представляет следующую информацию:

- сведения о выступлении магистранта с докладом на Конференции студентов, аспирантов и молодых ученых в рамках СНН в МИИГАиК или на близкородственных мероприятиях (программа Конференции, результаты индивидуальных достижений в виде диплома, сертификата или удостоверения от организаторов мероприятия);
- проект печатной научно-исследовательской работы (научной публикации в форме статьи).

Завершается весенняя сессия индивидуальным зачетом с оценкой по НИР. Зачет проводится в форме защиты проекта научной публикации (статьи) магистрантом на собеседовании с преподавателем, ответственным за НИР студентов магистратуры, в присутствии, при необходимости, научного руководителя и научного консультанта. Результат: зачет с оценкой.

По итогам зачета проект научной публикации (статьи) может быть рекомендован для подачи его в конкретное периодическое научное рецензируемое издание.

Отчетный материал по выполнению НИР на 2-м курсе — текст доклада, сделанного на научной конференции, презентация к докладу и текст проекта научной публикации (статьи) на основе доклада, размещенные в личном кабинете магистранта на сайте СДО МИИГАиК.

Итоговой оценкой, выставляющейся в приложение к диплому об окончании университета, является оценка за второй год обучения как интегрирующая знания, умения и навыки, полученные за два года научно-исследовательской работы.

Заключение

В настоящем учебно-методическом пособии описана организация всех этапов непрерывного процесса выполнения НИР, от поступления в магистратуру до государственной итоговой аттестации. Изложены требования, предъявляемые как к магистрантам, так и к их научным руководителям. Ожидается, что результатом выполнения НИР в составе практики станет обретение магистрантами профессиональных и коммуникативных компетенций (способностей применять знания, умения и личные качества в профессиональной деятельности), необходимых для получения квалификации магистра в части осуществления исследований, связанных с научной деятельностью, и формирования профессионального инженерного мировоззрения в области технических наук по соответствующему направлению подготовки.

Примерный перечень типовых тем выпускных квалификационных работ магистра по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

По тематике «Кадастр недвижимости»:

1. Анализ правовых основ формирования Единого государственного реестра недвижимости в регионе.
2. Исследование процедуры кадастрового учета земельных участков на примере отдельных групп объектов.
3. Картографическое обеспечение Единого государственного реестра недвижимости.
4. Технология формирования сведений Единого государственного реестра недвижимости о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территорий в территориальном органе Росреестра.
5. Изучение возможностей кадастра недвижимости как информационного ресурса при управлении недвижимостью.
6. Расчет эффективности применения данных Единого государственного реестра недвижимости при управлении земельными ресурсами.
7. Выявление и анализ причин, препятствующих кадастровому учету недвижимости.

По тематике «Кадастровая деятельность и технологии выполнения кадастровых работ»:

1. Особенности процедуры раздела / выдела / перераспределения / объединения земельного участка в целях его последующего правооформления.
2. Подготовка документов для государственного кадастрового учета земельных участков промышленных предприятий.
3. Кадастровый учет земельных участков с обременениями в использовании.
4. Кадастровый учет сооружений определенного назначения.
5. Информационное взаимодействие уполномоченных органов при ведении Единого государственного реестра недвижимости

- (с информационной системой обеспечения градостроительной деятельности).
6. Информационное взаимодействие уполномоченных органов при ведении Единого государственного реестра недвижимости (с информационной системой по недропользованию).
 7. Информационное взаимодействие уполномоченных органов при ведении Единого государственного реестра недвижимости (с системой водного / лесного реестра).
 8. Состав и порядок выполнения кадастровых работ при постановке на кадастровый учет земельных участков определенного целевого назначения и разрешенного использования.
 9. Состав и порядок выполнения кадастровых работ при постановке на кадастровый учет зданий/сооружений определенного целевого назначения.

По тематике «Геодезическое и геоинформационное обеспечение кадастра недвижимости и землеустройства»:

1. Применение ГИС для кадастрового учета земельных участков определенного целевого назначения и разрешенного использования.
2. Применение ГИС для кадастрового учета зданий/сооружений определенного целевого назначения.
3. Применение ГИС для работ по землеустройству.
4. Применение ГИС для кадастровой/рыночной оценки земельных участков определенного целевого назначения и разрешенного использования.
5. Эффективность применения ГИС при постановке земельного участка на кадастровый учет.
6. Геодезическое обеспечение выноса в натуру границ участков земель определенной категории.
7. Развитие опорных межевых сетей отдельных регионов в целях ведения кадастра недвижимости.
8. Геодезическое обеспечение землеустроительных работ при переводе земель в другую категорию.

По тематике «Правовое регулирование имущественно-земельных отношений и регистрация недвижимости»:

1. Особенности управления земельными ресурсами региона.

2. Анализ зарубежного опыта земельного надзора/контроля.
3. Проведение кадастровой оценки земель определенного целевого назначения и разрешенного использования.
4. Проведение рыночной оценки земель определенного целевого назначения и разрешенного использования.
5. Состав и порядок выполнения работ по резервированию/изъятию земельных участков определенного целевого назначения и разрешенного использования.
6. Технология предоставления земельных участков определенного целевого назначения и разрешенного использования.
7. Особенности осуществления землеустройства в городских условиях.

По тематике «Мониторинг и охрана земель»:

1. Оценка состояния и качества земель (на примере отдельного региона, объекта).
2. Анализ применимости конкретной (авторской или ведомственной) технологии оценки качества земель в городских условиях.
3. Анализ применимости конкретной (авторской или ведомственной) методики оценки эффективности использования земель в городских условиях.
4. Анализ применимости конкретной (авторской или ведомственной) методики осуществления мониторинга земель в условиях отдельного региона, объекта.
5. Анализ конкретной (авторской или ведомственной) методики мониторингового картографирования земель в условиях отдельного региона, объекта.
6. Характеристика состояния земель отдельного региона, объекта на основе информации регионального прототипа (реально функционирующей системы) мониторинга земель.
7. Анализ и оценка негативных процессов на землях отдельного региона, объекта.
8. Анализ и оценка современных способов охраны земель от негативных процессов на землях отдельного региона, объекта.
9. Исчисление вреда окружающей среде и размеров ущерба от негативных процессов на городских землях (для конкретных городов и регионов).

10. Использование данных о состоянии городских земель в управлении земельными ресурсами (на примере отдельного региона, объекта).

По тематике «История и методология земельных отношений и кадастра недвижимости»:

При выполнении выпускной квалификационной работы по данной тематике необходимо показать значение результатов работы для решения современных проблем землеустройства, кадастров и мониторинга земель.

1. Кадастровые и регистрационные системы за рубежом.
2. Развитие понятий «земля», «земельный участок» и «кадастр недвижимости» в научной литературе и нормативных документах.
3. Исследование формирования основных понятий земельных отношений и кадастра недвижимости.
4. Исследование истории геодезического инструментоведения, методов и точностных характеристик съемочных работ и картографических материалов в целях осуществления землеустройства и ведения кадастров.
5. Исторический анализ освоения территорий и управления ими в целях рационального использования ресурсов, сохранения природных комплексов и развития территорий.

Список рекомендуемых интернет-ресурсов:

1. Ассоциация «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров» (АСРО «Кадастровые инженеры»). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.roscadastre.ru/>
2. Ассоциация «Национальная палата кадастровых инженеров» (Национальное объединение саморегулируемых организаций кадастровых инженеров). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ki-rf.ru/>
3. **Викимания** (международный бесплатный картографический веб-сайт Wikimapia, сокращенно ВМ, WM). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikimapia.org/>
4. **Гарант** (Информационно-правовой портал). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
5. **ГИС-Ассоциация** (Межрегиональная общественная организация содействия развития рынка геоинформационных технологий и услуг). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gisa.ru/>
6. ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://guz.ru/>
7. Журнал «**Вектор ГеоНаук**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vektorgeonauk.ru/>
8. Журнал «**Вестник СГУГиТ**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sgugit.ru/resources/regional-information-centre/bulletin-of-ssga/>; <http://vestnik.ssga.ru/>
9. Журнал «**Геодезия и картография**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geocartography.ru/>
10. Журнал «**Геопрофи**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.geoprofi.ru
11. Журнал «**Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring-zemel.html>
12. Журнал «**Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.miigaik.ru/journal/gia/>
13. Журнал «**Использование и охрана природных ресурсов в России**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.priroda.ru/bulletin/>

14. Журнал «**Кадастр недвижимости**»/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.roskadastr.ru/magazine/about_magasin/
15. Журнал «**Учет недвижимости**». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn-80aalw7afh.xn-80adxhks/magazine>
16. **Земельные платежи** в городе Москве. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.landpayment.ru/>
17. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
18. **Магистратура ФУТ МИИГАиК** (Информационная система для магистрантов и их научных руководителей). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://m.feut.ru>
19. ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://miigaik.ru/>
20. Министерство науки и высшего образования РФ (Минобрнауки России). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
21. **Публичная кадастровая карта Росреестра**: <https://pkk.rosreestr.ru/>
22. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (**Росимущество**): <https://rosim.gov.ru/>
23. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (**Росреестр**). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/>
24. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sgugit.ru/>
25. ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» (**Федеральная кадастровая палата**). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kadastr.ru/>
26. ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» (**Роскадастр**). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cgkipd.ru/>
27. **Elibrary.ru** (Научная электронная библиотека — российский информационно-аналитический портал). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
28. **RealEstate** (Информационно-аналитический портал для профессионалов и участников рынка недвижимости). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.realestate.ru/>

Структура пояснительной записки к выбору темы выпускной квалификационной работы магистра (проспектус)

Проспектус — это расширенная аннотация будущей ВКР, состоящая из следующих разделов:

- введение (включает обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели конкретной работы, поставленных в ней задач, решение которых обеспечивает выполнение поставленной цели; здесь же дается описание объекта и предмета исследования);
- аналитический обзор литературы;
- описание методологической, методической и информационной базы исследования;
- библиографический список изученных источников.

Особое внимание следует обратить на правильную формулировку объекта и предмета исследования. **Объект исследования** в технических и естественных науках — это материальная сущность явление или физическое явление, существующие вне зависимости от сознания человека, на которые направлена познавательная деятельность. **Предмет исследования** — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства, характеристики и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Название объекта исследования, как правило, содержится в ответе на вопрос: что рассматривается в работе? Название же предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается применительно к данному объекту?

В землеустройстве и кадастрах чаще всего объектами исследования являются объекты землеустройства или объекты недвижимости. Предметом исследования обычно служат процедуры землеустройства и кадастров, свойства объектов землеустройства или объектов недвижимости, их изменения в процессе организации использования объектов, динамика состояния, оценка качества.