

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2025 16:27:51
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

вид практики: производственная

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Технологии геодезических и кадастровых работ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1. Цели научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа (НИР) является обязательным компонентом ООП и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных требованиями ГОС ВПО. НИР обучающихся предполагает осуществление деятельности, направленной на развитие и совершенствование у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и получения новых научных результатов.

Программа определяет понятие научно-исследовательской работы магистрантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации. Научно-исследовательская работа выполняется магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы магистра (ВКР).

Программа предназначена для магистрантов направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» по специализации «Технологии геодезических и кадастровых работ», а также для научных руководителей ВКР.

Целями научно-исследовательской работы является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

2. Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- определение предмета научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой области в соответствии с профилем магистерской программы;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, проведения экспериментальных исследований, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации;
- подготовка и написание магистерской диссертации;
- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в области прикладной математики и информатики в соответствии с тематикой проводимых исследований;
- изучение методики составления научных обзоров, рефератов и библиографии, подготовки научных и научно-технических публикаций по тематике проводимых исследований;
- освоение методов управления проектами (подпроектами), планирования производственных процессов и ресурсов;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертацией;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская работа магистрантов относится к блоку 2 «Практика», реализуется в течение 2,3,4 семестров обучения.

Для усвоения НИР обучаемый должен обладать необходимой подготовкой в предметах университетского курса бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» также владеть навыками: разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовки заданий для групп и отдельных исполнителей; разработки инструментария проводимых исследований, анализа их результатов; подготовки данных для составления обзоров отчетов и научных публикаций; сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задач исследования; организации и проведения научных исследований, в том числе статистических обследований и опросов; разработки теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки и интерпретации полученных результатов.

НИР является завершающим этапом профессиональной подготовки студента и предполагает завершение формирования основополагающих элементов знаний, умений, навыков и получение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего их углубления и расширения в профессиональной практической деятельности. Знания и навыки, полученные в результате выполнения НИР, используются в дальнейшем при прохождении преддипломной практики, подготовки и защиты магистерской диссертации, государственной итоговой аттестации.

4. Формы проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится в форме научного исследования в рамках поставленной научным руководителем исследовательской задачи, связанной с решением современных теоретических и прикладных задач в области математического моделирования технических и экономических задач.

НИР в семестре может осуществляться в следующих формах: - выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР; - осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации; - участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (но грантам или в рамках договоров с другими организациями); - выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов; - участие в конкурсах научно-исследовательских работ; - подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей; - ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий; - подготовка и защита магистерской диссертации.

Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в Индивидуальном плане работы студента. План научно-исследовательской работы разрабатывается магистрантом под руководством научного руководителя, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для магистрантов первого и второго года обучения может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы и направления научного исследования магистерской диссертации.

5. Место и время научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится в течение 2,3,4 семестров обучения на базе агроинженерного департамента, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерчески и некоммерческих организациях,

предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с подготовкой магистерской диссертации.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели
ОПК-1	Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ОПК-1.1 Знает принципы программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий ОПК-1.2 Умеет использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций

7. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость НИР составляет 39 зачетных единицы 1404 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
		С преподавателем	СРС	
1	Подготовительный	0	0	
2	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с документами и оборудованием. Выдача технического задания	6	12	Зачет по ТБ, Собеседование
3	Проектировочные работы	81	243	Контроль

	согласно технического заданию			качества
4	Полевые работы согласно техническому заданию	90	270	
5	Камеральные работы согласно технического заданию	90	270	
6	Написание отчета по практике	81	243	
	Защита отчета по практике	9	9	Зачет

Содержание НИР

2 семестр

Этапы НИР

- формулирование темы исследования;
- предварительная работа по определению проблемы, предмета и актуальности исследования;
- участие в научно-методическом семинаре кафедры, научно-практических конференциях, круглых столах и т.д.
- Виды НИР
- ознакомление с тематикой научно-исследовательской работы в магистратуре, соответствующей плану НИР;
- формулирование темы магистерской диссертации.
- определение объекта и предмета исследования, его актуальности;

Отчетные материалы

- эссе на тему магистерской диссертации с определением предмета и актуальности исследования;
- отчет о НИР за 1 семестр.

3 семестр

Этапы НИР

- работа по определению цели, задач, структуры и перспектив исследования; - составление библиографии в рамках заданной темы исследования;
- анализ литературных источников;
- подготовка введения и первой главы магистерской диссертации;
- участие в научно-методическом семинаре кафедры, научно-практических конференциях, круглых столах и т.д.
- сбор и обработка материала для магистерской диссертации; - подготовка оставшихся глав магистерской диссертации;
- участие в научно-методическом семинаре кафедры, научно-практических конференциях, круглых столах и т.д.

Виды НИРМ

- определение научной новизны, теоретической и практической значимости, постановка цели и задач исследования;
- предварительная работа по определению структуры и методологии исследования;

- сбор и систематизация опубликованных и неопубликованных источников по теме ВКР, в том числе актуальной отечественной и зарубежной научной литературы, ознакомление со справочными изданиями, базами данных;
- обработка, анализ, систематизация и фиксация (авторский текст) отобранных материалов, в том числе оригинальных научных результатов;
- структурирование научной информации, в том числе уточнение и детализация структуры магистерской диссертации, уточнение предмета, цели, задач и методов исследования;
- представление предварительных научных результатов (ориентировочных выводов, теоретических положений, практических рекомендаций) на научных конференциях, круглых столах, в форме отчета на заседании кафедры и/или научно-методическом семинаре;
- подготовка к публикации первой статьи в научном журнале или сборнике материалов конференции.
- отбор фактического материала, эмпирических данных;
- последовательное (по главам) представление текста работы научному руководителю, консультанту, участникам научно-методического семинара для обсуждения, корректировка текста с учетом сделанных замечаний;
- представление предварительных научных результатов (ориентировочных выводов, теоретических положений, практических рекомендаций) на научных конференциях, круглых столах, в форме отчета на заседании кафедры и/или научно-методическом семинаре;
- организация дополнительных разработок, доработка авторского текста (в том числе по материалам научно-производственной практики);
- подготовка к публикации статьи в научном журнале или сборнике материалов конференции.

Отчетные материалы

- предварительный план исследования, включая целеполагающий блок (цель, задачи, объект, предмет, структура и т.п.);
- текущий библиографический перечень (источники и литература) и электронная база данных;
- введение и первая глава магистерской диссертации;
- сведения об участии в конференции или круглом столе (содержание доклада или статьи магистранта, связанных с тематикой магистерской диссертации),
- отчет о НИР за 2 семестр.
- предварительный вариант текста магистерской диссертации;
- содержание статьи, опубликованной или подготовленной к публикации, - отчет о НИР за 3 семестр.

4 семестр

Этапы НИРМ

- подготовка заключения магистерской диссертации;
- подготовка окончательного варианта магистерской диссертации; - оформление магистерской диссертации;
- обсуждение магистерской диссертации на кафедре; - защита магистерской диссертации.

Виды НИРМ

- общий анализ с научным руководителем (консультантом) и участниками научно-методического семинара проделанной работы, оценка степени соответствия полученных результатов цели и задач магистерской диссертации, ее научной новизны и практической значимости;
- оформление магистерской диссертации (включая приложения) в соответствии с установленными требованиями;
- подготовка доклада и презентации для предварительной защиты на заседании кафедры и публичной защиты магистерской диссертации на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Отчетные материалы

- полный текст магистерской диссертации, включая введение, главы, заключение, список используемых источников и литературы, а также приложения;
- предварительная защита магистерской диссертации на заседании кафедры;
- публичная защита магистерской диссертации на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в НИР

Во время проведения практики используются: лекции, индивидуальное обучение приемам работы с геодезической аппаратурой, методикам полевых работ по теодолитной съемке и нивелированию, оформлению материалов полевых и камеральных работ и построению планов. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (контрольные вопросы и задания)

1. Постановка целей и задач ВКР.
2. Описание объекта и предмета исследования по теме ВКР.
3. Обоснование актуальности выбранной темы ВКР.
4. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы по теме ВКР.
5. Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать по теме ВКР.
6. Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования по теме ВКР.
7. Подробный обзор литературы по теме исследования ВКР.
8. Анализ основных результатов и положений по теме ВКР.
9. Оценка применимости основных результатов и положений в рамках исследования по теме ВКР.
10. Разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценка их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Основная литература

1. Глухих М. А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие для вузов Санкт-Петербург: Лань, 2023, https://e.lanbook.com/book/332_672

2. Поклад Г. Г., Гриднев С. П., Попов Б. А. Инженерная геодезия: учебное пособие для вузов Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020, <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923>
3. Каргашин П. Е. Основы цифровой картографии: учебное пособие Москва: Дашков и К°, 2023, <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710150>
4. Хоречко И.В., Капитулина Н. А., Коцур Е. В. Ландшафтоведение для землеустройства с использованием ГИС-технологий: учебное пособие Омск: Омский ГАУ, 2020, <https://e.lanbook.com/book/159616>
5. Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие Санкт-Петербург: Лань, 2021, <https://e.lanbook.com/book/171875>

б) Дополнительная литература

1. Глухих М. А., Теличкина Н. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум: учебное пособие для вузов Санкт-Петербург: Лань, 2024, <https://e.lanbook.com/book/332672>
2. Шумилина Т. В. Статистика: практикум: учебное пособие Самара: СамГАУ, 2020, <https://e.lanbook.com/book/158646>

в) Программное обеспечение

1. Операционные системы Windows 7, 8, 10.
2. Пакет офисных прикладных программ: Microsoft Office; MS Internet Explorer.
3. Специализированное ПО: Autodesk AutoCAD Civil 3D, NanoCAD, CredoDAT, Mapifo, Qgis и др.

г) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
 - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
 - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
 - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

11. Материально-техническое обеспечение НИР

Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение, находящиеся в распоряжении высшего учебного заведения и пригодные в соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами, требованиями техники безопасности для проведения учебных занятий.

В качестве базы НИР используются аудитории 319, 306, компьютерные классы 304.

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по итогам практики (НИР) являются: составление и защита отчета по НИР, дневник по НИР, дифференцированный зачет в виде теоретического опроса. Время проведения аттестации – последняя неделя НИР.

1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Балл
1	Подготовительный	-
2	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с документами и оборудованием. Выдача индивидуального задания	5
3	Проектировочные работы согласно индивидуальному заданию	20
4	Полевые работы согласно индивидуальному заданию	35
5	Камеральные работы согласно индивидуальному заданию	30
6	Написание отчета по НИР	10
	Итого	100

Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	• соответствие содержания отчета программе • прохождения практики – отчет собран в полном объеме; • структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); • индивидуальное задание раскрыто полностью; • не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	• соответствие содержания отчета программе • прохождения практики – отчет собран в полном объеме; • не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); • оформление отчета; • индивидуальное задание раскрыто полностью; • не нарушены сроки сдачи отчета.

3.	Удовлетворительно	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; • не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); • в оформлении отчета прослеживается небрежность; • индивидуальное задание раскрыто не полностью; • нарушены сроки сдачи отчета.
4.	Неудовлетворительно	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; • нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); • в оформлении отчета прослеживается небрежность; • индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

Защита отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	• студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; • стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; • дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	• студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; • владеет необходимой для ответа терминологией; • недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; • допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.

3.	Удовлетворительно	• студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; • использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; • способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	• студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; • не владеет минимально необходимой терминологией; • допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Директор агроинженерного департамента		А.А. Поддубский
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Старший преподаватель агро- инженерного департамента		М.В. Алёшин
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Агроинженерный департамент		А.А. Поддубский
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор агроинженерного департамента, доцент		А.А. Поддубский
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.