



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Геодезический факультет
Кафедра геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Управление производственно-технологическими процессами

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 8 з.е.
в академических часах: 288 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой Геодезии, д.т.н., доцент Ознамец В. В.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 938

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	11.12.2023, № 7/23

1. Цель, формы и объем государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по образовательной программе высшего образования: направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки Управление производственно-технологическими процессами.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования: направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки Управление производственно-технологическими процессами.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы.

Объем государственной итоговой аттестации составляет 288 академических часов (8 зачетных единиц). Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы осуществляется в течение 5,33 недель.

2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1. Вид выпускной квалификационной работы

Вид выпускной квалификационной работы: Магистерская диссертация

2.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся

1. Использование результатов наблюдений искусственных и естественных спутников Земли для решения научных и научно-практических задач геодезии
2. Координатно-временное обеспечение земных объектов с использованием ГНСС и координатно-временное обеспечение космических полётов
3. Геодезическое обеспечение изучения фигур и гравитационных полей Земли и других космических тел с использованием спутниковых измерений
4. Изучение фигуры, размеров, гравитационного поля Земли наземными методами исследований, в том числе в реальном гравитационном поле
5. Создание государственных геодезических сетей, сетей сгущения и съёмочных сетей различного назначения и разных уровней, включая взаимные координатные преобразования
6. Адаптация традиционных, классических методов геодезических построений для работы в современных условиях, с использованием современных технологий (ориентированных на современное геодезическое оборудование и программное обеспечение)
7. Топографические съёмки для решения задач картографирования земной поверхности, с целью создания и обновления топографических карт и планов различных масштабов, необходимых для нужд народного хозяйства страны
8. Геодезическое обеспечение (обеспечение исходными геодезическими данными) картографирования территорий, различных видов инженерных изысканий, кадастра, землеустройства и развития территорий
9. Работа с пространственными данными и их адаптация для создания различных геоинформационных систем, создание программных продуктов, ориентированных на решение геодезических задач в современной интерпретации
10. Разработка и реализация комплекса геодезических измерений для наблюдения за движениями земной коры
11. Геодезические работы на геодинамических полигонах
12. Организация и планирование геодезических работ, с целью эффективного использования имеющихся ресурсов
13. Решение экономических задач геодезического производства, совершенствование нормативной базы и обеспечение контроля качества геодезических работ

14. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства, реконструкции и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений
15. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации уникальных (прецизионных) зданий и сооружений
16. Геодезические работы при инженерно-геодезических изысканиях под строительство новых объектов
17. Геодезические работы при инженерно-геодезических изысканиях под реконструкцию существующих объектов
18. Создание геодезической разбивочной основы при строительстве и реконструкции объектов
19. Создание внешних и внутренних разбивочных сетей. Производство разбивочных и съёмочных работ
20. Геодезический контроль строительства
21. Проведение геодезического мониторинга за осадками и кренами зданий и сооружений
22. Координатное обеспечение локальных участков земной поверхности с использованием ГНСС
23. Геодезические системы координат и системы высот, применяемые в Российской Империи в XIX веке
24. Геодезические системы координат и системы высот, применяемые в Российской Федерации, и перспективы их совершенствования
25. Геодезическое обеспечение аэрофотосъёмки объектов транспортной инфраструктуры
26. Геодезическое обеспечение аэрофотосъёмки и космической съёмки земель особо охраняемых территорий и объектов
27. Геодезические работы при кадастровом учёте земельных участков и объектов капитального строительства в границах населённых пунктов
28. Геодезические работы при кадастровом учёте земельных участков и объектов капитального строительства вне границ населённых пунктов

3. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ / Ю. Н. Новиков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 32 с. - 978-5-8114-1449-9. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/212054.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Требования к разработке, оформлению и защите магистерских диссертаций: учебно-методическое пособие к выполнению магистерских диссертаций: учебно-методическое пособие к выполнению магистерских диссертаций / составители: В. Я. Мищенко, О. К. Мещерякова, Е. П. Горбанева. - Требования к разработке, оформлению и защите магистерских диссертаций - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 51 с. - 978-5-89040-595-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/59137.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Графическая часть курсовых проектов и выпускных квалификационных работ. Ч.1: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / составители: А. Н. Козлов, В. А. Козлов, Ю. В. Мясоедов. - Графическая часть курсовых проектов и выпускных квалификационных работ. Ч.1 - Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. - 120 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/103856.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Графическая часть курсовых проектов и выпускных квалификационных работ. Ч.2: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / составители: А. Н. Козлов, В. А. Козлов. - Графическая часть курсовых проектов и выпускных квалификационных работ. Ч.2 - Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. - 168 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/103857.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Разработка и оформление выпускных квалификационных работ: учебно-методическое пособие к выполнению (вкр): учебно-методическое пособие к выполнению (вкр) / составители: В. Я. Мищенко, О. К. Мещерякова, В. М. Круглякова, Е. П. Горбанева. - Разработка и оформление выпускных квалификационных работ - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 83 с. - 978-5-89040-594-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/59125.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. www.znaniyum.com - Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам
2. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является самостоятельной завершённой работой обучающегося на заданную (выбранную) тему, свидетельствующей об умении обучающегося (нескольких обучающихся совместно) работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы. ВКР выполняется лично обучающимся (несколькими обучающимися совместно) под руководством руководителя. ВКР может основываться на обобщении выполненных курсовых работ и содержать материалы, собранные в период производственной практики. Материал ВКР должен быть изложен лаконично, целостно, в логичной последовательности, с соблюдением правил русского языка. При использовании монографий, учебников, статей из журналов, иной литературы и материалов, содержащихся в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», (далее — литературные материалы) необходимо ссылаться на соответствующий источник и формировать библиографический список (список литературы), указывая все использованные источники. Дословное или близкое к тексту воспроизведение литературного материала без указания ссылки на источник квалифицируется как недобросовестное заимствование (плагиат). ВКР, ставящая под сомнение самостоятельность выполнения целиком или одного из ее основных разделов, считается не

выполненной.

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах: "Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии».

Требования к содержанию ВКР

1. Наличие в работе всех структурных элементов исследования: теоретической, аналитической и практической составляющая.
2. Обоснование выбора методов исследования.
3. Доказательность теоретических основ исследования: обоснование и раскрытие возможных подходов к исследованию проблемы, рассмотрение основных ее аспектов.
4. Наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы автором.
5. Использование в аналитической части исследования обоснованного комплекса методов и методик, способствующих раскрытию сути проблемы.
6. Целостность исследования, которая проявляется в связанности теоретической и экспериментальной его частей (для исследований, содержащих экспериментальную часть).
7. Перспективность исследования: наличие в работе материала (идей, данных и пр.), который может стать источником дальнейших исследований.
8. Достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.

В процессе подготовки ВКР магистрант должен продемонстрировать:

- знания, полученные ими как по учебным дисциплинам профиля, так и по направлению в целом;
- умение работать со специальной и методической литературой, нормативной документацией, статистической информацией;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации;
- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

Автор выпускной квалификационной работы несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны иметь на них ссылки.

Требования к оформлению ВКР

Магистерская диссертация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ. Актуальными нормативными актами являются:

ГОСТ 2.105-95 — общие требования к текстовым документам

ГОСТ Р 7.05-2008 — общие требования и правила составления библиографической ссылки

ГОСТ 7.32-2001 (последние изменения 2017) — правила оформления отчета о выполнении научно-исследовательской работы

ГОСТ 7.1-2003 — требования к оформлению библиографической записи, библиографического описания

ГОСТ Р 7.0.11-2011 — структура и правила оформления диссертации, автореферата.

Стандартная структура магистерской диссертации выглядит следующим образом:

Титульный лист

Задание на ВКР

Реферат

Реферат на английском языке

Оглавление

Нормативные ссылки

Обозначения и сокращения

Введение (обоснование выбранной темы, цели и задачи, предмет и объект

исследования, обзор литературы и анализ изученности темы, объем 2-3 страницы);

Основная часть (состоит из глав, разделенных на разделы и подразделы, в конце каждого раздела (не менее двух в одной главе) формулируются выводы, а в конце главы пишут общий вывод по данной главе);

Заключение (содержит выводы по работе, оценку и рекомендации по практическому использованию ее результатов)

Список использованных источников (перечисляют использованные при написании учебники, статьи, монографии).

6. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

К критериям оценки, выставяемой обучающемуся за ВКР, относятся:

- качество ВКР, представленной к защите;
- качество выполненного доклада;
- уровень ответов на вопросы, заданных членами ГЭК после заслушивания доклада, умение дискутировать.

Оценки	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, представившему ВКР, содержащую реальные выводы и предложения, вытекающие из проделанного анализа, соответствующую требованиям, а также продемонстрировавшему в ходе защиты ВКР свободное владение материалом, давшему аргументированные, полные и четкие ответы на вопросы членов ГЭК.
Хорошо	Выставляется обучающемуся, представившему ВКР, соответствующую требованиям настоящего Порядка, содержащую выводы и предложения, вытекающие из проделанного анализа, и продемонстрировавшему владение материалом ВКР, ответившему на вопросы, но имеющему отдельные мелкие недочеты по тем или иным аспектам ВКР.
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, представившему ВКР, соответствующую установленным требованиям, содержащую общие выводы и предложения по совершенствованию предмета исследования, и продемонстрировавшему в процессе защиты слабое владение материалом ВКР, затруднения в ответах на вопросы членов ГЭК.
Неудовлетворительно	Выставляется в том случае, если представленная ВКР в основном соответствует требованиям, но обучающийся не владеет материалом, не ориентируется в теме, не может ответить на вопросы.

7. Описание материально-технической базы государственной итоговой аттестации

Смешанный тип

9а

Интерактивная панель - 0 шт.

Маркерная доска - 1 шт.

Меловая доска - 1 шт.

9б

Меловая доска - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Интерактивная панель - 1 шт.

Кронштейн для приборов - 8 шт.

Меловая доска - 1 шт.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (при наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.