



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

Геодезический факультет
Кафедра аэрокосмических съемок



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
17 февраля 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Исследование природных ресурсов методами
дистанционного зондирования

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2023

Разработчики:

Заведующий кафедрой Космического мониторинга и экологии,
д.н., профессор Малинников В. А.

Профессор кафедры Космического мониторинга и экологии,
д.т.н., доцент Беленко В. В.

Преподаватель кафедры Космического мониторинга и экологии,
к.т.н. Зверев А. В.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование,
утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 972

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	23.01.2023, № 8

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 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки Исследование природных ресурсов методами дистанционного зондирования.

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 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки Исследование природных ресурсов методами дистанционного зондирования.

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:

2.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся

1. Оценка последствий пожаров на различные экосистемы на основе разновременных данных дистанционного зондирования
2. Исследование воздействия градостроительной деятельности на природные территориальные комплексы по материалам космической съемки
3. Исследование влияния нефтяных разливов на окружающую среду по данным ДЗЗ из космоса
4. Выявление гарей и определение их площадей на территории ООПТ с целью картографирования по данным ДЗЗ из космоса
5. Оценка площади вырубки лесов с использованием ДДЗ и ГИС
6. Оценка изменения плотности застроенности городской территории по ДДЗ
7. Исследование пространственных характеристик спектров морской поверхности при различных ветровых режимах по изображениям морской поверхности
8. Распознавание сельскохозяйственных культур по временному композиту растров на основе данных космической съемки
9. Использование материалов ДЗЗ для анализа состояния местности в нижнем течении Сырдарьи
10. Применение материалов космической съемки для мониторинга состояния различных природных образований

3. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. 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> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра: учебное пособие / О. А. Коробова, А. Л. Кунц, Л. А. Козлинская [и др.] - Выпускная квалификационная работа бакалавра - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. - 73 с. - 978-5-7795-0766-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68758.html> - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://istina.msu.ru/journals/95065/> - Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка | ИСТИНА - Интеллектуальная система

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»

6. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Оценка защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) основывается на комплексном анализе содержания текста, качества презентации и умения выпускника вести научную дискуссию. Далее приведены основные критерии оценки.

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) использует следующие ключевые показатели:

1) Качество выполнения и содержание работы:

- Актуальность и новизна: Обоснованность выбора темы и наличие элементов самостоятельного исследования.
- Методологическая база: Соответствие методов исследования поставленным задачам.
- Практическая значимость: Возможность применения результатов работы в реальных условиях.
- Оригинальность: Нет превышения минимального порога уникальности.

Оформление: Соответствие ГОСТу.

2) Качество защиты (выступления):

- Доклад: Логичность, структурированность и умение уложиться в регламент.
- Свободное владение темой: Способность излагать материал без постоянного чтения с листа.
- Ответы на вопросы: Точность, аргументированность и полнота ответов на замечания членов комиссии и рецензента.

3) Отзыв научного руководителя: Оценка самостоятельности и трудолюбия студента в процессе работы.

Шкала оценивания.

4) Итоговая оценка выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Решение принимается ГЭК путем открытого голосования на основе средневзвешенного значения всех критериев.

Все материалы (ВКР, отзыв руководителя, первая страница отчета о проверке на антиплагиат) должны быть также представлены на электронном носителе, вложенном в напечатанную ВКР.

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

Специализированная лаборатория

550

Интерактивная панель - 1 шт.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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 государственного экзамена.