



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

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информационно-измерительных систем



**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: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность(профиль) подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 10 з.е.
в академических часах: 360 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры
Информационно-измерительных систем Бelyшева Ю. В.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.12.2023, № 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 09.03.02 Информационные системы и технологии.

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 09.03.02 Информационные системы и технологии.

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

Объем государственной итоговой аттестации составляет 360 академических часов (10 зачетных единиц). Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы осуществляется в течение 6,67 недель.

2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1. Вид выпускной квалификационной работы

Вид выпускной квалификационной работы: Дипломная работа

2.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся

1. Разработка автоматизированной системы учёта книг в вузовской библиотеке на основе штрихкодирования
2. Создание веб-приложения для проведения онлайн-олимпиад по программированию с автоматической проверкой кода
3. Разработка программного модуля классификации растительности по мультиспектральным космическим снимкам
4. Создание мобильного приложения для сбора полевых геоданных с привязкой к координатам
5. Разработка системы управления контентом для портала дополнительного образования детей
6. Создание визуализации результатов гидродинамического моделирования в среде трёхмерного проектирования
7. Разработка инструмента командной строки для пакетной обработки геоданных в формате Shapefile
8. Разработка программного модуля расчёта индекса загрязнения воды по данным с автоматических станций
9. Разработка веб-интерфейса для поиска и бронирования переговорных комнат в офисе
10. Создание трёхмерной модели кристаллической решётки для образовательного курса материаловедения
11. Разработка информационной системы контроля поручений для отдела разработки программного обеспечения
12. Разработка программы для автоматического заполнения шаблонов документов на основе данных из таблиц
13. Проектирование дизайна системы навигации для туристического веб-портала с картами
14. Разработка модуля синхронизации данных между настольным приложением и облачным хранилищем
15. Создание веб-платформы для создания и проведения опросов с визуализацией результатов
16. Разработка подсистемы автоматической проверки синтаксиса кода в системе дистанционного обучения
17. Реализация паттерна "Наблюдатель" в приложении для мониторинга биржевых котировок

18. Разработка автоматизированной системы формирования расписания занятий в вузе
19. Создание веб-сайта с трёхмерной визуализацией туристических достопримечательностей
20. Проектирование геоинформационной системы для мониторинга состояния автомобильных дорог
21. Разработка модуля геокодирования адресов для логистической информационной системы
22. Разработка веб-интерфейса для управления умным домом на основе технологий интернета вещей
23. Проектирование базы данных для системы учёта научно-исследовательских работ студентов
24. Разработка модуля пространственного анализа для оценки транспортной доступности районов города
25. Проектирование базы данных для хранения результатов генетических исследований
26. Разработка мобильного приложения для навигации по кампусу с элементами дополненной реальности
27. Разработка программного обеспечения для моделирования динамики популяций в экологии
28. Проектирование архитектуры микросервисного приложения для бронирования билетов
29. Разработка модуля распознавания дорожных знаков для систем помощи водителю
30. Проектирование базы данных для учёта спортивных достижений студентов
31. Разработка трёхмерной модели солнечной системы для астрономического симулятора
32. Создание мобильного приложения для определения качества воздуха по фотографии неба
33. Разработка алгоритма автоматической генерации трёхмерных моделей местности по данным лазерного сканирования
34. Разработка веб-интерфейса для управления очередью печати в вузе
35. Создание трёхмерной модели исторического центра города для виртуальной экскурсии
36. Разработка модуля автоматического построения профилей рельефа по цифровой модели местности
37. Создание веб-платформы для краудсорсинга экологических данных
38. Разработка алгоритма сжатия изображений без потерь для спутниковых снимков
39. Проектирование базы данных для учёта посещаемости студентами занятий
40. Разработка трёхмерной модели внутренних помещений здания для системы навигации
41. Создание мобильного приложения для поиска потерянных вещей с использованием меток Bluetooth
42. Разработка программного модуля для расчёта оптимального маршрута доставки грузов
43. Проектирование базы данных для учёта научных публикаций сотрудников
44. Проектирование базы данных для учёта материалов и инструментов в строительной компании
45. Проектирование базы данных для учёта заказов в интернет-магазине
46. Исследование методов интерполяции пространственных данных для построения цифровых моделей рельефа
47. Создание мобильного приложения для определения координат объектов по фотографиям
48. Разработка инструмента для конвертации геоданных между различными форматами
49. Разработка программного модуля расчёта эрозии почв на основе цифровых моделей рельефа
50. Реализация автоматизированной системы учёта методических разработок преподавателей

3. Перечень рекомендуемой литературы

1. Вьюгина А. А. Прикладные информационные системы: учебное пособие: учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. - Прикладные информационные системы - Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. - 79 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/134871.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Ботвич Т. А. Информационные системы и технологии. Часть VI: монография: монография / Т. А. Ботвич, А. В. Ларюшкина, А. С. Сопова; под редакцией Л. Л. Бурковой. - Информационные системы и технологии. Часть VI - Москва: Издательство «Перо», 2022. - 66 с. - 978-5-00204-055-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/137684.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Кучуганов В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений: учебное пособие: учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. - Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 247 с. - 978-5-4497-0530-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/97179.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Лопушанский В. А. Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика: учебное пособие: учебное пособие / В. А. Лопушанский, С. В. Макеев, Е. С. Бунин. - Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. - 108 с. - 978-5-00032-519-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119640.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Надеждина Н. Г. Географические информационные системы: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / Н. Г. Надеждина. - Географические информационные системы - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 44 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/122875.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

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.elibrary.ru/> - НЭБ eLIBRARY
2. <https://znanium.ru/> - Электронно-библиотечная система "Znanium"
3. <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система "Лань"
4. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPR BOOKS

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

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

8 к.3

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Доска настенная одноэлементная - 2 шт.

Интерактивная панель - 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.