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: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ «ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки: Защита информации в геоинформационных системах и системах сбора пространственных данных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 9 з.е.
в академических часах: 324 ак.ч.

Москва, 2025

**Разработчики:**

Доцент кафедры Информационно-измерительных систем, к.т.н.
Тележников В. Ю.

Программа государственной итоговой аттестации «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1455

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 | 14.10.2024, № 10-24 |

## 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 10.04.01 Информационная безопасность, профиль подготовки Защита информации в геоинформационных системах и системах сбора пространственных данных.

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 10.04.01 Информационная безопасность, профиль подготовки Защита информации в геоинформационных системах и системах сбора пространственных данных.

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

Объем государственной итоговой аттестации составляет 324 академических часов (9 зачетных единиц). Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы осуществляется в течение 6 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. Проектирование изоляции геопроектов разных пользователей в многопользовательском приложении
2. Разработка пространственного контроля редактирования с запретом переноса объектов за разрешённую область
3. Проектирование делегирования доступа к геопроектам без расширения передаваемых полномочий
4. Проектирование временного повышения административных полномочий с автоматическим прекращением доступа
5. Разработка защиты геосервиса от повторного выполнения подтверждённых операций изменения данных
6. Проектирование ограниченного доступа технической поддержки к действиям от имени пользователя
7. Проектирование восстановления учётной записи без обхода требований многофакторной аутентификации
8. Разработка защиты регистрации и замены дополнительных факторов аутентификации
9. Сравнительный анализ устойчивости беспарольного входа к фишингу при наличии резервных способов аутентификации
10. Проектирование защиты учётной записи при связывании нескольких внешних способов входа
11. Проектирование жизненного цикла приглашений в закрытый геопроект при отложенной регистрации и изменении полномочий
12. Анализ предотвращения восстановления прежних полномочий при повторной регистрации удалённой учётной записи
13. Проектирование ограничения попыток входа с защитой от блокировки чужой учётной записи
14. Проектирование повторной аутентификации с привязкой подтверждения к параметрам чувствительной операции

15. Проектирование пересмотра уровня доверия к сеансам нескольких клиентов при смене факторов аутентификации

16. Сравнительный анализ архитектур отзыва активных пользовательских сеансов в распределённом приложении

17. Исследование безопасной ротации токенов обновления при параллельных запросах клиента

18. Проектирование сохранения требований к уровню аутентификации при едином входе в несколько приложений

19. Проектирование изоляции административного и пользовательского сеансов в веб-ГИС

20. Сравнительный анализ хранения токенов в браузере и серверном посреднике по устойчивости к компрометации клиента

21. Анализ границ защиты украденного токена при подтверждении владения ключом клиента

22. Проектирование межсервисной проверки токенов с разграничением их назначения и области полномочий

23. Проектирование выполнения фоновых геоопераций с ограниченными делегированными полномочиями пользователя

24. Разработка авторизации пакетного редактирования геоданных без частичного выполнения запрещённой операции

25. Проектирование защищённого резервного входа при недоступности внешнего поставщика идентификации

26. Проектирование отзыва доступа по ссылке без прекращения работы остальных участников геопроекта

27. Проектирование защищённой передачи владения геопроектом между учётными записями

28. Проектирование контекстного разграничения доступа к полям геообъектов при чтении, изменении и пакетных операциях

29. Разработка объектной авторизации API с проверкой принадлежности вложенных ресурсов геопроекту

30. Проектирование проверки полномочий при синхронизации автономных изменений мобильной ГИС

## 3. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Филиппов Б. И. Информационная безопасность. Основы надежности средств связи: учебник / Б. И. Филиппов, О. Г. Шерстнева. - Информационная безопасность. Основы надежности средств связи - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 227 c. - 978-5-4486-0485-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/80290.html - Режим доступа: по подписке

2. Басыня Е. А. Сетевая информационная безопасность: учебник / Е. А. Басыня. - Москва: НИЯУ МИФИ, 2023. - 224 с. - 978-5-7262-2949-2. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/355511 - Режим доступа: по подписке

3. Ревнивых А. В. Информационная безопасность в организациях: учебное пособие / А. В. Ревнивых. - Информационная безопасность в организациях - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 83 c. - 978-5-4497-1164-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108227.html - Режим доступа: по подписке

4. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. - Информационная безопасность и защита информации - Саратов: Профобразование, 2024. - 702 c. - 978-5-4488-0070-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145912.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Раченко Т. А. Информационная безопасность / Т. А. Раченко. - Тольятти: ТГУ, 2024. - 135 с. - 978-5-8259-1612-5. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/427130 - Режим доступа: по подписке

2. Суворова Г. М. Информационная безопасность: учебное пособие / Г. М. Суворова. - Информационная безопасность - Саратов: Вузовское образование, 2024. - 214 с. - 978-5-4487-1026-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/142805.html - 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. https://urait.ru - Образовательная платформа «Юрайт»
6. https://rusneb.ru/ - Национальная электронная библиотека (НЭБ)

## 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 завершенной 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, выставляемой 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. |
| Неудовлетвори-тельно | 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.
Проектор - 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.