



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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.О.01(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность(профиль) подготовки: Организация и технология защиты информации

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2024

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры

Информационно-измерительных систем Бельшева Ю. В.

Доцент кафедры Информационно-измерительных систем, к.т.н.

Тележников В. Ю.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки от 17.11.2020 № 1427

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

Содержание

1. Цель и задачи практики
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Вид практики, способ и формы ее проведения
4. Место практики в структуре образовательной программы
5. Объем практики и ее продолжительность
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Оценочные материалы текущего контроля
9. Оценочные материалы промежуточной аттестации
10. Порядок проведения промежуточной аттестации
11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
 - 11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики
 - 11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
12. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи практики

Цель практики - формирование у обучающихся способности решать задачи, связанные с завершением исследований и оформлением их результатов в виде выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- изучение требований к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы;
- формирование навыков использования информационных технологий и программных продуктов для проведения исследований и представления их результатов;
- формирование навыков оформления результатов проведенного исследования в виде законченной работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 основные методы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 навыками профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

ОПК-2.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 основные методы осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 навыками профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 основные методы осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 навыками профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Навыки работы с нормативными правовыми актами

ОПК-5.2 Разрабатывает методическую и организационно-распорядительную документацию в соответствии с нормативными требованиями

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Составлять и оформлять положения, регламенты, инструкции и иные документы, обеспечивающие реализацию организационно-правовых мер по защите информации, применять требования нормативных правовых актов и стандартов при разработке внутренней документации по информационной безопасности

Владеть:

ОПК-5.2/Нв1 Навык организации и обеспечения режима секретности

ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8.1 Осуществляет поиск и сравнительный анализ научно-технической литературы для решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-8.1/Зн1 основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности

Уметь:

ОПК-8.1/Ум1 разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации

Владеть:

ОПК-8.1/Нв1 навыками формирования требований по защите информации

ОПК-8.2 Осуществляет подбор актуальной нормативной правовой и методической документации для решения задач в области информационной безопасности

Знать:

ОПК-8.2/Зн1 основное содержание нормативных и методических документов в области информационной безопасности

Уметь:

ОПК-8.2/Ум1 осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач в области информационной безопасности

Владеть:

ОПК-8.2/Нв1 навыками подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, применения требований нормативных и методических документов в целях решения задач по обеспечению информационной безопасности

ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов

ОПК-11.1 Знает фундаментальные основы и особенности применения методов, применяемых для защиты информации автоматизированных систем

Знать:

ОПК-11.1/Зн1 Основные принципы и методы защиты информации, включая криптографические алгоритмы, системы контроля доступа, методы обнаружения вторжений и другие технологии защиты.

Уметь:

ОПК-11.1/Ум1 Оценивать и сравнивать различные методы защиты информации, определять их преимущества и недостатки в контексте конкретных автоматизированных систем.

Владеть:

ОПК-11.1/Нв1 Умением объяснять и обосновывать выбор методов защиты информации для различных сценариев и задач в области информационной безопасности.

ОПК-11.2 Проводит эксперименты в области информационной безопасности автоматизированных систем

Знать:

ОПК-11.2/Зн1 Процедуры и методики проведения экспериментов в области информационной безопасности, включая планирование, реализацию и документирование экспериментов.

Уметь:

ОПК-11.2/Ум1 Разрабатывать и реализовывать экспериментальные установки для тестирования методов защиты информации, а также проводить испытания в контролируемых условиях.

Владеть:

ОПК-11.2/Нв1 Навыками работы с инструментами и программным обеспечением, необходимыми для проведения экспериментов, а также навыками работы в команде при выполнении исследовательских проектов.

ОПК-11.3 Обработывает результаты эксперимента в соответствии с фундаментальными закономерностями и с применением методом математической статистики

Знать:

ОПК-11.3/Зн1 Основные методы математической статистики, используемые для обработки данных, а также принципы анализа и интерпретации результатов экспериментов.

Уметь:

ОПК-11.3/Ум1 Применять соответствующие статистические методы для анализа полученных данных, выявлять закономерности и делать обоснованные выводы на основе результатов.

Владеть:

ОПК-11.3/Нв1 Умением использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных и визуализации результатов, а также навыками написания отчетов о проведенных экспериментах с четким представлением результатов и рекомендаций.

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Прочая практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Прочая практика Б2.О.01(Пд) «Производственная (преддипломная) практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 8.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	324	9	324	Зачет с оценкой
Всего	324	9	324	

6. Содержание практики

6. 1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа	Планируемые результаты с обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Прохождение преддипломной практики	324	324	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
Тема 1.1. Получение индивидуального задания на практику	24	24	
Тема 1.2. Подготовка и оформление ВКР	300	300	
Итого	324	324	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Прохождение преддипломной практики - 324 час. Тема 1.1 Получение индивидуального задания на практику - 24 час. Тема 1.2 Подготовка и оформление ВКР - 300 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		Зачет с оценкой

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Прохождение преддипломной практики

Тема 1.1. Получение индивидуального задания на практику

Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре), выдача индивидуального задания, консультация по подготовке и оформлению ВКР

Тема 1.2. Подготовка и оформление ВКР

Ознакомление с требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы. Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с установленными требованиями

7. Формы отчетности по практике

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

Оценка выставляется на основе полноты выполненной работы и знаний студента:

- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;
- не зачтено («не удовлетворительно») – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

9. Оценочные материалы текущего контроля

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-8.1 ОПК-11.1 ОПК-2.2 ОПК-5.2 ОПК-8.2 ОПК-11.2 ОПК-2.3 ОПК-11.3

Вопросы/Задания:

1. Какова окончательная формулировка темы вашей выпускной квалификационной работы?

2. К какому выводу вы пришли в результате исследования? Сформулируйте основной итог вашей ВКР в двух-трех предложениях.

3. Перечислите, из каких структурных элементов состоит ваша выпускная квалификационная работа

4. В чем заключается практическая значимость результатов вашего исследования? Где уже внедрены или могут быть применены ваши рекомендации?

5. Какие задачи, поставленные во Введении, вам удалось решить полностью, а какие, возможно, потребовали корректировки в ходе написания?

6. Каким ГОСТом или внутривузовским стандартом (СТО) вы руководствовались при оформлении текста работы?

7. Какой шрифт, интервал и размер полей вы использовали при оформлении основной части ВКР?

8. Как в вашей работе оформлены заголовки глав и параграфов? Чем отличается оформление заголовка главы от заголовка параграфа?

9. Сколько источников содержится в вашем списке литературы? Соответствует ли это количество рекомендуемым нормам?

10. Как в тексте работы оформляются ссылки на таблицы и рисунки? Приведите пример.

11. Какие нормативно-правовые акты являются ключевыми для вашей темы? Указали ли вы их последнюю действующую редакцию?

Какие нормативно-правовые акты являются ключевыми для вашей темы? Указали ли вы их последнюю действующую редакцию?

Какие нормативно-правовые акты являются ключевыми для вашей темы? Указали ли вы их последнюю действующую редакцию?

Какие нормативно-правовые акты являются ключевыми для вашей темы? Указали ли вы их последнюю действующую редакцию?

12. Приведите пример оформления библиографической ссылки на статью из научного журнала в списке литературы.

13. Как вы проверяли актуальность нормативной базы на момент завершения работы? Какими справочно-правовыми системами пользовались?

14. Встречали ли вы в литературе противоположные точки зрения по вашей проблеме? Как вы отразили этот спор в тексте работы?

15. Какие методы научного исследования вы реально применяли при написании последней главы?

16. Какую конкретную помощь оказал вам научный руководитель на этапе завершения работы?

17. Учли ли вы все замечания руководителя, сделанные им в отзыве или в процессе предзащиты на кафедре?

18. Какие материалы вы получили на базе практики для написания практической главы?
19. Была ли проведена апробация результатов вашего исследования?
20. Есть ли у вас справка о внедрении результатов ВКР или отзыв от организации с подписью руководителя практики от предприятия?
21. Подготовлен ли у вас доклад для выступления на защите ВКР? Сколько времени он занимает?
22. Подготовлена ли презентация к защите? Сколько слайдов вы планируете вынести на защиту?
23. Какие ключевые графики, таблицы или диаграммы из вашей работы вы вынесете в раздаточный материал для членов ГЭК?
24. Сформулируйте один-два проблемных вопроса, которые, по вашему мнению, могут задать члены комиссии на защите.
25. Проверен ли текст работы в системе «Антиплагиат»? Каков процент оригинальности вашей работы и соответствует ли он норме?
26. Какие трудности возникли у вас на финальном этапе оформления работы и как вы их преодолели?
27. Все ли необходимые документы приложены к ВКР и подписаны?
28. Сдан ли готовый текст ВКР на кафедру или научному руководителю?
29. Удовлетворены ли вы полнотой раскрытия темы или хотели бы что-то добавить/изменить, если бы было больше времени?
30. Сформулируйте ваши дальнейшие профессиональные планы: как тема ВКР связана с вашим трудоустройством или поступлением в магистратуру?

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Нестеров С. А. Основы информационной безопасности: учебник для вузов: учебник для вузов / С. А. Нестеров. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 324 с. - 978-5-507-49077-6. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/370967.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Остроух А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография: монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 308 с. - 978-5-507-48511-6. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/354536.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Моргунов А. В. Информационная безопасность: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. - Информационная безопасность - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 83 с. - 978-5-7782-3918-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/98708.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. - 978-5-8114-7963-4. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/169810.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Морозов А. В. Информационное право и информационная безопасность. Часть 2: учебник для магистров и аспирантов: учебник для магистров и аспирантов / А. В. Морозов, Л. В. Филатова, Т. А. Полякова. - Информационное право и информационная безопасность. Часть 2 - Москва, Саратов: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), Ай Пи Эр Медиа, 2016. - 604 с. - 978-5-00094-297-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66771.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Штеренберг С. И. Информационная безопасность. Стеганография: учебное пособие: учебное пособие / С. И. Штеренберг. - Информационная безопасность. Стеганография - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. - 75 с. - 978-5-7937-1359-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102424.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Штеренберг С. И. Защита информации в компьютерных системах: учебное пособие: учебное пособие / С. И. Штеренберг. - Защита информации в компьютерных системах - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. - 81 с. - 978-5-7937-2184-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140114.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi> - Правовой Сервер КонсультантПлюс

Ресурсы «Интернет»

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

11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Смешанный тип

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Доска настенная одноэлементная - 2 шт.

Интерактивная панель - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.