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

Картографический факультет
Кафедра картографии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ «Б1.О.13.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Заведующий кафедрой Картографии, д.н., профессор Верещака Т. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 900

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Картографический факультет	Председатель ученого совета факультета	Загребин Г. И.	Рассмотрено	26.12.2025, № 6/25

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-3 Способен проектировать картографические произведения, структуру баз пространственных данных, геоинформационных систем и геопорталов

ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв

Знать:

ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)

Уметь:

ПК-3.1/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта

Владеть:

ПК-3.1/Нв8 Навыками проектрования экологических карт

ПК-12 Способен выполнять отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях

Знать:

ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт.

Уметь:

ПК-12.1/Ум1 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

Владеть:

ПК-12.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам и составления экологических карт

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ПК-3 Способен проектировать картографические произведения, структуру баз пространственных данных, геоинформационных систем и геопорталов	Повышенный	ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв Знать: ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) Уметь: ПК-3.1/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта Владеть: ПК-3.1/Нв8 Навыками проектрования экологических карт

	Базовый	ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв Знать: ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) Уметь: ПК-3.1/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта
	Пороговый	ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв Знать: ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)
ПК-12 Способен выполнять отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	Повышенный	ИДК ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях Знать: ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. Уметь: ПК-12.1/Ум1 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам Владеть: ПК-12.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам и составления экологических карт
	Базовый	ИДК ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях Знать: ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. Уметь: ПК-12.1/Ум1 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

	Пороговый	ИДК ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях Знать: ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт.

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) ПК-3.1/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта ПК-3.1/Нв8 Навыками проектрования экологических карт ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ПК-12.1/Ум1 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам ПК-12.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам и составления экологических карт
Хорошо	ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) ПК-3.1/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ПК-12.1/Ум1 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам
Удовлетворительно	ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) ПК-12.1 Выполняет отбор и систематизацию информации географической направленности в разных целях ПК-12.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт.
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Практическая работа
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Особенности экологического картографирования	ПК-3.1 ПК-12.1	Практическая работа	Экзамен

5. 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: Экзамен, 8 семестр.

Экзамен проходит по билетам, содержащим 3 вопроса: два - теоретических, один - практическое задание.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Особенности экологического картографирования

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-12.1

Тема 1.1. Теоретические основы экологического картографирования

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Ранжирование объектов содержания топографических карт по их экологическому значению

2. Оценка общей напряженности экологического состоя-ния территории по карте

Тема 1.2. Экологические и эколого-географические карты и атласы

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Картографическая оценка антропогенного воздействия на окружающую среду: демографическое давление; влияние транспорта

Тема 1.3. Научно-методические и технологические основы создания экологических карт

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработка и обоснование проекта восстановления элементов сети экологического каркаса территории

2. Анализ и оценка экологических ситуаций по космиче-ским снимкам

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-12.1

Вопросы/Задания:

1. Определения терминов: «экология», «охрана природы». Как они соотносятся?

2. Основной закон экологии. Другие законы

3. Периоды становления и развития экологического картографирования

4. Основные научные центры экологического картографирования, их особенности

5. Концепции экологического картографирования и подходы к оценке экологического состояния

6. Критерии (основания деления) классификаций экологических карт разных авторов

7. Определения терминов: экологическая карта, геоэкологическая карта, карта охраны природы. Различия в существе понятий

8. Экологические факторы: определение, классификация, связь с тематикой карт

9. Основные тематические разделы эколого-географических карт

10. Тематические группы и примеры карт внутри основных разделов

11. Понятие экологического каркаса. Карты природного, демоэкономического, экологического каркаса

12. Комплексные экологические карты. Особенности их содержания и составления. Примеры комплексных карт всей территории России

13. Экологические атласы. Примеры отраслевых комплексных, региональных национальных атласов. Особенности проектирования, структуры, содержания, оформления

14. Основные фундаментальные экологические карты и атласы России. Их характеристика

15. Источники информации экологического картографирования

16. Тематические карты, представляющие наибольшую ценность как источники информации для экологических карт

17. Значение топографических карт для экологического картографирования

18. Экологические карты, производные от топографических. Примеры

19. Дистанционные методы и направления их использования в экологическом картографическом картографировании

20. Показатели экологического картографирования. Показатели, снимаемые с топографической карты

21. Понятие и показатели эколого-ресурсного потенциала

22. Показатели антропогенной нагрузки

23. Понятие степени комфортности территории, условий проживания населения

24. Объекты охраны и особо охраняемые территории. Определения, виды

25. Соотношение предельно допустимой нагрузки [ПДН] и предельно допустимой концентрации [ПДК]

26. Интегральная оценка экологического состояния территории по комплексу показателей. Критерии и методы оценки

27. Особенности геоинформационного экологического картографирования

28. Использование ЦМР в экологическом картографировании

29. Экологические ГИС

30. Собственно экологические, эколого-географические карты, карты охраны природы. Определения. Различия

31. Бассейновый подход как территориальная единица экологического картографирования. Преимущества и недостатки

32. Ландшафтный подход как территориальная единица экологического карто-графирования. Особенности, эффективность

33. Административный подход как территория единица экологического карто-графирования. Преимущества и недостатки

34. К какой категории эколого-географических карт относятся карты: загрязненности атмосферы, нарушения санитарного состояния рек, нарушенности лесов

1. Природно-экологический потенциал
2. Охрана природы
3. Антропогенные воздействия

35. Имеется источник информации – топографическая карта масштаба 1:25000 с изображением объектов, представленных в основных разделах содержания (населенные пункты, дорожная сеть, рельеф, растительность и др.). Какую производную карту экологической тематики нельзя составить по этому источнику (топографическая карта)

1. Карту демографического давления
2. Карту оценки влияния транспорта (загрязнения) на природную среду
3. Карту осадков

36. К какому разделу эколого-географических карт относятся карты: туманов, метелей, паводков, землетрясений?

1. Оценка природных условий и ресурсов
2. Неблагоприятные и опасные природные явления