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

Картографический факультет
Кафедра космического мониторинга и экологии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.О.23 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность(профиль) подготовки: Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Профессор кафедры Географии, доктор географических наук,
доцент Луговской А. М.

Доцент кафедры Географии, кандидат географических наук
Фомина Н. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

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

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среды в профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Анализирует природные и природно-антропогенные системы, их структуру, функционирование и взаимосвязи между компонентами с использованием основных экологических понятий и законов.

Знать:

ОПК-2.1/Зн2 Теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

Уметь:

ОПК-2.1/Ум2 Использовать теоретические знания основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-2.1/Нв2 Навыками использования теоретических знаний основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Принципы, подходы и методы экологических исследований	ОПК-2.1	Тестирование	Зачет с оценкой
2	Экологические факторы	ОПК-2.1		Зачет с оценкой

3	Биологические ритмы и их экологическое значение	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
4	Оценка экологического состояния атмосферного воздуха	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
5	Оценка экологического состояния водных объектов	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
6	Оценка экологического состояния почв	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
7	Фитотоксины	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
8	Популяции и методы ее изучения	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
9	Пространственная стурктура биоценозов	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
10	Динамика экосистем, сукцессии	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
11	Биогеохимические циклы	ОПК-2.1		Зачет с оценкой
12	Эксперимент «Биосфера-2»	ОПК-2.1		Зачет с оценкой

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: Зачет с оценкой, 4 семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 5 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Принципы, подходы и методы экологических исследований
Контролируемые ИДК: ОПК-2.1

Тема 1.1. Организация экологических исследований

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Основной целью экологического исследования является:

1. изучение исторических событий
2. оценка состояния окружающей среды и её изменений под влиянием человека
3. разработка новых технологий производства
4. изучение иностранных языков

2. Экологический мониторинг — это:

1. разовое исследование состояния окружающей среды
2. система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды
3. метод математического моделирования
4. способ утилизации отходов

3. Какой метод исследования предполагает изучение экосистем в естественных условиях без вмешательства?

1. эксперимент в лаборатории
2. математическое моделирование
3. полевые наблюдения
4. химический анализ проб

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ОПК-2.1
Вопросы/Задания:

1. Физические свойства и характеристики экосистем как основа экологических исследований

2. Химические свойства и характеристики экосистем как основа экологических исследований

3. Методичская освнова сбора экологической информации

4. Полевые методы сбора экологической информации

5. Группы экологических факторов и особенности сбора информации о них

6. Отличие средних значений отдельных экологических факторов от экстремальных значений

7. Эксперимент "Биориск" и его значение

8. Эксперимент "Биориск" и его значение
Результаты эксперимента "Биориск"

9. Итоги эксперимент "Биориск"

10. Биологические ритмы и методы их расчета

11. Расчет биологических ритмов человека на заданный момент времени

12. Стадии эфтрофикации водоема

13. Методы отбора проб воды

14. Методы определения качества воды

15. Биологические индикаторы состояния водных объектов

16. Методы оценки биолоигческого разнообразия

17. Методы оценки качества воздуха

18. Лихеноиндикация как индикатор состояния качества воздуха

19. Методы отбора проб воздуха

20. Простейшие методы определения загрязнений в воздухе

5 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ОПК-2.1
Вопросы/Задания:

1. Морфологические свойства почв и методы их определения

2. Физические свойства почв и методы их определения

3. Химические свойства почв и методы их определения

4. Методы отбора почвенных проб для определения разных их параметров

5. Агроэкологические свойства почв

6. Основные методы определения загрязнения почв: химический анализ, биотестирование

7. Фитотоксины и особенности работы с ними

8. Классы опасности фитотоксинов

9. Методы защиты от фитотоксинов

10. Структура популяции и методы ее изучения

11. Статистические методы изучения популяций

12. Картографические методы при изучении популяций

13. Моделирование популяции рыб

14. Оценка кормовой базы для моделирования популяции

15. Дистанционные методы исследования пространственной структуры биоценозов

16. Полевые методы исследования пространственной структуры биоценозов

17. Пространственно-временная стурктура биоценоза и методы ее исследования

18. Биогеохмимческие циклы и методы их исследования

19. Результаты эксперимента "БИосфера-2" и их прикладное значение

20. Результаты эксперимента "БИосфера-2" и их научное значение