

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета,  
академик РАН Добролюбов С.А.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**  
**Уровень высшего образования:**  
*бакалавриат*

---

**Направление подготовки:**  
**05.03.06 "Экология и природопользование"**

---

**Направленность (профиль) ОПОП:**

---

*все профили направления*

---

**Форма обучения:**  
**очная**

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*Учебно-методической комиссией географического факультета*  
(протокол №21, дата 30.09.2023)

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Экология и природопользование» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемым последовательно по схеме интегрированной подготовки*).

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 30 декабря 2020 года (протокол №1368).

Год приема на обучение: 2021

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях по дисциплинам «Геоморфология с основами геологии», «Гидрология», «Климатология с основами метеорологии», «География почв с основами почвоведения», «Экология с основами биогеографии», «Геохимия ландшафта», «Геоэкология», «Экологический мониторинг»
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ПК-3 ( <i>формируется частично</i> ) способен использовать знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды при решении задач профессиональной деятельности.	Владение навыками разработки проектной документации для экологического обоснования проектов.	<p><b>Знать:</b> структуру и содержание раздела оценки воздействия на окружающую среду в различных проектах в соответствии с законами Российской Федерации и международными стандартами</p> <p><b>Уметь:</b> проводить исследования и составлять программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для разработки проектной документации и получения необходимых материалов для экологического обоснования проектов на этапах строительства и его эксплуатации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета социального, экономического, финансового, природного ущерба от намечаемой хозяйственной деятельности при реализации проектов.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 48 академических часов на контактную работу обучающихся, 24 академических часа на самостоятельную работу.
5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата	Всего
Тема 1. Цели и задачи курса, его структура.	5	2	2			4	1		1
Тема 2. История становления оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду.	5	2	2			4	1		1
Тема 3. Нормативно-правовая база проведения ОВОС.	5	2	2			4	1		1
Тема 4. Методологические положения и принципы обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.	5	2	2			4	1		1
Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду в части водных объектов.	10	4	4			8	2		2
Тема 6. Оценка воздействия на атмосферный воздух.	8	2	4			6	2		2
Тема 7. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы	6	2	2			4	2		2
Тема 8. Оценка воздействия на биоресурсы	6	2	2			4	2		2

Тема 9. Оценка воздействия на социальную среду. Воздействие на экономику и рынок труда. Социальные аспекты практики проведения ОВОС в России.	8	4	2			6	2		2	
Тема 10. Управление охраной окружающей среды.	6	2	2			4	2		2	
Промежуточная аттестация - экзамен	8	<i>Экзамен в письменной форме</i>					8			
<b>Итого</b>	72	48					24			

## Содержание лекций, семинаров

### *Содержание лекций*

**Тема 1. Введение.** Цели и задачи курса, его структура. Экологический подход в географии как система методов экологической оценки (ЭО) отношений технического объекта с окружающей средой (ОС). Взаимосвязь экологического проектирования, экологического мониторинга и контроля, оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы (ЭЭ). Основные понятия и определения.

**Тема 2. История становления оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду.** Сравнение зарубежной практики ОВОС с национальной процедурой. Виды ОВОС за рубежом. ОВОС как инструмент стратегической экологической оценки.

**Тема 3. Нормативно-правовая база проведения ОВОС.** Приказ N 999 об утверждении требований к материалам ОВОС. Национальная процедура ОВОС: этапы проведения ОВОС.

**Тема 4. Методологические положения и принципы обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.** Идентификация экологических аспектов. Оценка экологических аспектов и связанных с ними воздействий и последствий.

**Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду в части водных объектов.** Основные понятия. Основные нормативные и методические документы. Гидрологические условия. Гидрохимическая характеристика водного объекта. Водоохранные зоны и зоны особого режима. Обоснование решений по очистке сточных вод. Расчет объема поверхностного стока. Расчет массы сброса загрязняющих веществ. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов.

**Тема 6. Оценка воздействия на атмосферный воздух.** Основные понятия. Основные нормативные и методические документы. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы. Основные загрязняющие вещества (ЗВ). Нормативы качества атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания ЗВ.

**Тема 7. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.** Почвы и земли в материалах по оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании. Категории земель. Нормативы.

тивные документы. Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвы (земли). Дegrаdация почв. Загрязнение почв. Оценка химического загрязнения почв.

**Тема 8. Оценка воздействия на биоресурсы.** Ценные компоненты биологического разнообразия. Естественные и преобразованные среды обитания. Оценка воздействия на биоразнообразие. Управление биологическим разнообразием.

**Тема 9. Оценка воздействия на социальную среду.** Воздействие на экономику и рынок труда. Социальные аспекты практики проведения ОВОС в России. Проведение общественных обсуждений.

**Тема 10. Управление охраной окружающей среды.** Программа экологического мониторинга в составе проектов. Обоснование необходимости проведения компенсационных мероприятий с целью снижения или предотвращения негативных последствий от создания проектируемого объекта. Вопросы экологического страхования. Система расчет выплат за негативное воздействие на окружающую среду. Управление выбросами парниковых газов.

### *План проведения семинаров*

1. Обсуждение международных подходов к проведению экологической оценки.
2. Обсуждение экологических аспектов, воздействий и связанных с ними последствий по различным категориям хозяйственной деятельности, согласно постановлению «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам 1-ой, 2-ой, 3-ей, 4-ой категориям».
3. Инженерно-экологические изыскания. Компонентный анализ. Оценка воздействия на поверхностные воды. Пояснительная записка.
4. Инженерно-экологические изыскания. Компонентный анализ. Оценка воздействия на атмосферу.
5. Инженерно-экологические изыскания. Компонентный анализ. Оценка воздействия на почвы. Пояснительная записка.
6. Инженерно-экологические изыскания. Компонентный анализ. Оценка воздействия на растительный покров и животный мир. Анализ тематических карт. Пояснительная записка.
7. Оценка воздействия на рынок труда и экономическую ситуацию. Решение типовых задач.
8. Воздействие проектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности на здоровье населения. Решение типовых задач.
9. Методики расчета компенсаций. Расчет компенсаций за переселение. Решение типовых задач.
10. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Количественное определение выбросов парниковых газов.

### **7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):**

Текущий контроль усвоения материала проводится по итогам выполнения практических работ на семинарских занятиях.

Экзамен проводится в письменной форме (в виде открытого теста). При отсутствии у обучающегося отчёта по одной или нескольким практическим работам студенту предоставляется возможность на экзамене выполнить весь объём учебной работы до написания теста в пределах нормативного времени, отведенного на приём зачёта (до 30 минут на одного обучающегося). При невыполнении указанного условия учебный план считается невыполненным, обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

#### Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Определения «ОВОС» и «Экологическая экспертиза».
2. Нормативная база проведения оценки воздействия на окружающую и социальную среду в национальном стандарте.
3. Место ОВОС в подготовке проектной документации.
4. Этапы проведения ОВОС.
5. Типовое содержание документов ОВОС.
6. Общественные обсуждения.
7. Понятие о комплексности оценки воздействия.
8. Объекты экологической экспертизы.
9. Основные компоненты окружающей среды, исследуемые при ОВОС.
10. Нормативная база проведения оценки воздействия на окружающую и социальную среду в международном формате.
11. Принципы экватора.
12. Состав документов ОВОС в международном формате.
13. Место ОВОС в международном формате в проектной работе.
14. Соотношение понятий «воздействие» и «последствия» и «риск» в рамках ОВОС.
15. Основные направления воздействия на атмосферу.
16. Показатели, используемые при оценке воздействия на почвы.
17. Устойчивость почв к воздействию.
18. Вопросы биоразнообразия при оценке воздействия на биосферу.
19. Особенности воздействия на разные типы водных объектов.
20. Показатели химического загрязнения воды. Индекс загрязнения воды.
21. Влияние водного режима на устойчивость к воздействию.
22. Ключевые демографические показатели, используемые при оценке здоровья населения.
23. Ключевые параметры инфраструктуры здравоохранения для проведения оценки воздействия на здоровье.
24. Проблемы определения зон экономического и социального воздействия.
25. Понятие «Заинтересованные стороны». Методы определения перечня заинтересованных сторон.
26. Особенности воздействия на экономическое развитие.

27. Воздействие инвестиционных проектов на бюджет. Основные показатели для оценки воздействия на бюджет территории.
28. Проблемы персонала и условий труда при реализации крупных инвестиционных проектов.
29. Воздействие на рекреационные ресурсы. Формы компенсаций за изъятие рекреационных ресурсов.
30. Определение экономического вытеснения. Причины экономического вытеснения.
31. Виды и расчет компенсаций при вынужденном переселении.
32. Практика компенсаций при отсутствии прав собственности на землю и/или сооружения.
33. Обстоятельства, требующие согласования с коренными народами.
34. Формы компенсаций за воздействие на сообщества коренных народов.
35. Расчет выбросов автомобильного транспорта.
36. Расчет воздействия инвестиционных проектов на рынок труд.
37. Расчет воздействия инвестиционных проектов на бюджет территории.
38. Расчет возможного воздействия инвестиционных проектов на здоровье населения.
39. Расчет компенсаций за переселение.
40. Решение типовых задач по оценке воздействия на отдельные компоненты.
41. Основные направления воздействия на биосферу.
42. Особенности атмосферы, влияющие на уровень и ареал воздействия.
43. Показатели фоновое состояние почв, используемые в рамках ОВОС.
44. Основные направления воздействия на почвы.
45. Основные направления воздействия на гидросферу.
46. Перечень экологически-опасных объектов, для которых ОВОС разрабатывается в обязательном порядке.
47. Классификации источников воздействия.
48. Классификация видов воздействия.
49. Цели и задачи мониторинга биологического разнообразия.
50. Ключевые виды воздействие на морские экосистемы.

### Шкала и критерии оценивания

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устный опрос,	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

<i>тесты)</i>				
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

8. Ресурсное обеспечение:

#### ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

*Основная литература:*

Нормативно-правовые акты в области экологической оценки и национальной процедуры ОВОС

*Дополнительная литература:*

1. Дьяконов К. П., Дончева Л. В. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2005. 384 с.
2. Питулько В.М., Иванова В.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Учебник. М.: Феникс. 2016. 470 с.
3. Цыганов А.А. Экологическая экспертиза и проектирование. Книга. 1. Лекции: Учебное пособие. Тверь: Твер. гос. унт, 2017. 525 с.
4. Василенко Т.А., Свергузова С.В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов. Учебное пособие. Инфра-Инженерия. 2018. 264 с.
5. Черных Н.А., Баева Ю.И., Максимова О.А. Судебная экологическая экспертиза. Учебное пособие. М.: РУДН. 2012. 448 с.

*Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем*

- Консультант Плюс
- Гарант
- Консорциум Кодекс

#### ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Учебный компьютерный класс с мультимедийным проектором либо другое средство для демонстрации презентаций и других визуальных материалов.

*Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем*

- Консультант Плюс
- Гарант
- Консорциум Кодекс

*Описание материально-технической базы*

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель (преподаватели): Ответственный за курс — к.г.н., н.с. Шарапова Анна Валерьевна. Преподаватели: к.г.н., н.с. Айбулатов Денис Николаевич, к.г.н., н.с. Антонов Евгений Викторович, к.г.н. н.с. Дудов Сергей Валерьевич

11. Разработчик программы: Шарапова Анна Валерьевна, к.г.н., научный сотрудник кафедры геохимии ландшафтов и географии почв