

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
филиал МГУ в г. Севастополе  
факультет естественных наук  
кафедра геоэкологии и природопользования

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Филиала МГУ в г. Севастополе  
О.А. Шпырко  
« 30 » августа 2024 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины:

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Уровень высшего образования:  
бакалавриат

Направление подготовки:  
05.03.02 «География»

Профиль ОПОП:  
геоэкология

Форма обучения:  
очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры геоэкологии и  
природопользования  
протокол № 9 от 28 июня 2024г.  
Руководитель образовательной программы  
05.03.02 «География»

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Е.С. Каширина)

Рабочая программа одобрена  
Методическим советом  
Филиала МГУ в г.Севастополе  
Протокол №10 от 29 августа 2024г.  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (Л.И. Теплова)

Севастополь, 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «География», утвержденным приказом МГУ от 30 декабря 2020 года № 1383, приказом об утверждении изменений в ОС МГУ от 21 декабря 2021 года № 1404.

Год приема на обучение – 2021г.

*курс – 4*

*семестры – 8*

*зачетных единиц 2*

*академических часов 72, в т.ч.:*

*лекций – 12 часов*

*семинарских занятий – 24 часов*

*самостоятельная – 36 часов*

*Формы промежуточной аттестации:*

*зачет в 8 семестре*

*Форма итоговой аттестации:*

*нет*

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.**

Дисциплина «Экологические основы общественного производства» входит в блок профессиональной подготовки вариативной части ОПОП ВО по направлению «География».

Цель освоения учебной дисциплины «Экологические основы общественного производства» научить студентов решать задачи восстановления, охраны среды с использованием знаний о технологических процессах различных отраслей производства.

#### Задачи курса:

- показать особенности воздействия на природный комплекс и человека основных отраслей общественного производства, которые являются наиболее мощным источником разрушения окружающей среды;
- изучить отклик компонентов ландшафта на воздействие разных отраслей хозяйства;
- сформировать навыки анализа состояния окружающей среды, находящихся под влиянием предприятий и учреждений.

### **2. Входные требования для освоения дисциплины.**

«Основы общественного производства» изучается в 8 семестре, поэтому курс строится на знаниях по ранее изученным дисциплинам: «Физическая география», «Экономическая география», «Химия», «Климатология с основами метеорологии», «Гидрология», «Экология с основами биогеографии», «География почв с основами почвоведения», «Ландшафтоведение», «Основы природопользования», «Геохимия ландшафта», «Геофизика ландшафта».

### **3. Результаты обучения по дисциплине.**

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

#### Знать:

- технологические особенности отраслей промышленности, сельского хозяйства, лесного хозяйства, транспорта;
- специфику влияния отраслей промышленности, сельского хозяйства, лесного хозяйства, транспорта на компоненты природной среды и человека;
- анализировать территориальные различия, определяемые загрязнением со стороны различных отраслей хозяйства.

#### Уметь:

- решать задачи восстановления, охраны среды с использованием знаний о технологических процессах различных отраслей производства;
- применять эти базовые знания в научно-исследовательской, образовательной, культурно-просветительской, экспертно-аналитической, организационно-управленческой деятельности;
- использовать учебную и научную литературу по дисциплине для подготовки сообщения, доклада, реферата по избранной теме.

#### Владеть:

- общепрофессиональными знаниями теории и методов исторических исследований; способностью понимать, критически анализировать и излагать базовую информацию.

#### Иметь опыт:

- анализа воздействия отраслей хозяйства на окружающую природную среду.

**4. Формат обучения:** контактный, дистанционный с использованием Портала дистанционной поддержки образовательного процесса Филиала (<https://distant.sev.msu.ru/>)

**5. Объем дисциплины** составляет 2 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторная нагрузка), 36 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

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

Наименование разделов и тем дисциплины,  Форма промежуточной аттестации по дисциплине	Номинальные трудозатраты обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, академические часы	Всего академических часов	Форма текущего контроля успеваемости (наименование)
	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, академические часы				
	Занятия лекционного типа*	Занятия семинарского типа*			
Тема 1. Введение. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человечества.	2	2	4	8	
Тема 2. Воздействие энергетики на окружающую среду.	2	4	6	12	опрос
Тема 3. Воздействие промышленности на окружающую среду	2	6	6	14	опрос
Тема 4. Защита окружающей среды от промышленных загрязнителей.	2	4	6	12	опрос
Тема 5. Сельское, лесное хозяйство и проблемы окружающей среды	2	4	4	10	опрос
Тема 6. Особенности воздействия транспорта на окружающую среду	2	4	4	10	опрос
Промежуточная аттестация (зачет)			6	6	
Итого	12	24	36	72	

## 2. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплин
1.	Тема 1. Введение. Взаимодействи	Особенности этого взаимодействия в эпоху НТР. Появление угрозы экологического кризиса. Роль производства в истощении природных ресурсов, разрушении природной среды, ухудшении

	е природы и общества на разных этапах развития человечества.	здоровья человека. Отраслевая структура хозяйства страны. Классификация промышленности и её отраслевая структура. Условия и факторы, влияющие на размещение промышленности. Основные формы организации общественного производства. Многоплановость и комплексность проблемы защиты природной среды. Место географических исследований в решении этой проблемы. Технолого-экологические особенности отраслей материального производства.
2.	Тема 2. Воздействие энергетики на окружающую среду.	<p>Технологический процесс, основные виды оборудования. Мощность типовых энергоблоков. Коэффициент полезного использования топлива. Особенности материального и энергетического баланса. Особенности воздействия ТЭС. Загрязнение воздушного бассейна. Основные загрязнители, выбрасываемые при работе станций, сжигающих уголь, мазут, природный газ. Вклад ТЭС в процесс глобального потепления климата, образования кислотных осадков. Тепловое загрязнение водоёмов сбросами сточных вод. Территориальные различия воздействия ТЭС на окружающую среду. Пути уменьшения влияния ТЭС – совершенствование технологии, оборудования, подготовка топлива, учёт особенностей воздействия при размещении станций.</p> <p>Гидроэлектростанции. Типы ГЭС – плотинные, деривационные. Состав комплекса важнейших сооружений ГЭС, оборудование. Особенности воздействия ГЭС на природный комплекс. Роль создаваемых водохранилищ в изменении природы. Вероятность аварий и возможные экологические и экономические последствия разрушений. Оценка перспектив использования гидроэнергетического потенциала страны с экологических позиций.</p> <p>Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Оценка экологических, технологических и экономических особенностей станций, использующих энергию солнца, ветра, приливов морей и океанов, геотермальные ресурсы и т.д.</p> <p>Атомная энергетика. Структура ядерного топливного цикла (ЯТЦ). Особенности воздействия отдельных стадий цикла. Место АЭС в структуре ЯТЦ. Особенности технологического процесса. Действующие типы реакторов. Оценка их технологической безопасности. Единицы радиоактивного загрязнения. Дозы загрязнения. Проблемы хранения и утилизации радиоактивных отходов АЭС и предприятий ядерного цикла. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС.</p>
3.	Тема 3. Воздействие промышленности на окружающую среду	<p>Добывающая промышленность. Структура отрасли. Технологические и экономические особенности открытой и закрытой добычи различных видов минерального сырья и топлива. Особенности воздействия добычи полезных ископаемых на окружающую среду. Отличия в воздействии при закрытом и открытом способах добычи. Специфика изменения территории при добыче различных полезных ископаемых. Основные пути уменьшения негативного влияния на среду. Рекультивация нарушенных земель. Виды рекультивации, эффективность проведения. Перерабатывающая промышленность. Характеристика отраслей, вносящих</p>

		<p>наибольший вклад в загрязнение среды. Черная металлургия. Цветная металлургия. Машиностроение. Особенности воздействия отрасли: -загрязнение атмосферы (выбросы особо токсичных веществ отдельными отраслями); -образование сточных вод. Их состав в зависимости от производств; - образование твердых отходов; -специфические виды загрязнения - шум, вибрация, электромагнитное излучение. Целлюлозно-бумажная промышленность. Нефтеперерабатывающая промышленность. Химическая промышленность. Промышленность строительных материалов. Прочие отрасли обрабатывающей промышленности - пищевая, легкая, полиграфическая.</p>
4.	Тема 4. Защита окружающей среды от промышленных загрязнителей.	<p>Классификация промышленных выбросов по агрегатному состоянию, времени поступления. Защита атмосферы. Методы очистки сточных вод. Переработка твёрдых отходов.</p>
5.	Тема 5. Сельское, лесное хозяйство и проблемы окружающей среды	<p>Основная проблема растениеводства - сохранение сельскохозяйственных земель, уменьшения разрушения почв, их плодородие. Причины деградации почв, водная, ветровая эрозия, химические и физические факторы. Последствия эрозии, основные направления борьбы с ней. Особенности негативного воздействия мелиорации. Минеральные удобрения. Виды удобрений, их свойства, способность к накоплению в природной среде. Пестициды. Физическое загрязнение. Проблемы сохранения сельскохозяйственных земель в процессе промышленного, городского строительства, транспортных сооружений, транспортных систем. Рубка леса. Лесовосстановление. Реконструкция насаждений. Роль лесов в биосфере. Основные требования к лесопользованию, определенные Лесным кодексом России. Основные стадии лесного хозяйства - рубка леса, лесовосстановление, реконструкция насаждений. Принципы рационального использования лесных ресурсов.</p>
6.	Тема 6. Особенности воздействия транспорта на окружающую среду	<p>Структура отрасли. Роль отдельных видов транспорта в перемещении грузов и пассажиров. Специфика загрязнения отдельными видами транспорта. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Авиационный транспорт. Водный транспорт. Трубопроводный транспорт. Региональные различия взаимодействия транспорта и природы.</p>

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

### **7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.**

### **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.**

#### Список вопросов к зачету

1. Тепловая энергетика и её воздействие на окружающую среду.

2. Водный транспорт и его воздействие на окружающую среду.
3. Гидроэлектростанции и их воздействие на окружающую среду.
4. Трубопроводный и его воздействие на окружающую среду.
5. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии и их воздействие на окружающую среду.
6. Авиационный транспорт и его воздействие на окружающую среду.
7. Атомная энергетика и её воздействие на окружающую среду.
8. Автомобильный транспорт и его воздействие на окружающую среду.
9. Добывающая промышленность и её воздействие на окружающую среду.
10. Железнодорожный транспорт и его воздействие на окружающую среду.
11. Черная металлургия и её воздействие на окружающую среду.
12. Минеральные удобрения и их воздействие на окружающую среду.
13. Цветная металлургия и её воздействие на окружающую среду.
14. Пестициды и их воздействие на окружающую среду.
15. Машиностроение и его воздействие на окружающую среду.
16. Рубка леса. Лесовосстановление.
17. Целлюлозно-бумажная промышленность и её воздействие на окружающую среду.
18. Защита атмосферы.
19. Нефтеперерабатывающая промышленность и её воздействие на окружающую среду.
20. Методы очистки сточных вод.
21. Химическая промышленность и её воздействие на окружающую среду.
22. Переработка твёрдых отходов.
23. Промышленность строительных материалов и её воздействие на окружающую среду.
24. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человечества.
25. Пищевая промышленность и её воздействие на окружающую среду.
26. Классификация промышленности и её отраслевая структура.
27. Условия и факторы, влияющие на размещение промышленности.
28. Сельское хозяйство и окружающая среда.
29. Роль производства в истощении природных ресурсов, разрушении природной среды, ухудшении здоровья человека.
30. Лесное хозяйство и проблемы окружающей среды.
31. Основные формы организации общественного производства.
32. Особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
33. Многоплановость и комплексность проблемы защиты природной среды. Место географических исследований в решении этой проблемы.
34. Охарактеризовать особенности взаимодействия природы и общества в эпоху НТР.
35. Показать роль производства в истощении природных ресурсов, разрушении природной среды, ухудшении здоровья человека.
36. Охарактеризовать влияние природных и экономических условий на промышленность.
37. Объяснить технолого-экологические особенности отраслей материального производства.

## Для зачета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устные и письменные опросы и контрольные работы, тесты, и т.п.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания, написание и защита рефератов на заданную тему и т.п.)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	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 литературы

#### – а) основная литература:

- Ратанова М.П. Экологические основы общественного производства: Учеб. пособие для вузов/ М.П. Ратанова. - Смоленск: СГУ, 1999. - 175 с.: (7 экз.)
- Миланова Е.В. Использование природных ресурсов и охрана природы: Учеб. для вузов/ Е.В. Миланова, А.М. Рябчиков. - М.: Высш. шк., 1986. - 280 с. (5 экз.)
- Константинов В.М. Экологические основы природопользования/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 416 с. (5 экз.)

#### – б) дополнительная литература:

- Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие / В.В. Денисов, Т.И. Дровозова, Б.И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124585> (дата обращения: 15.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Бобылев С.Н. Экономика природопользования: Учебник/ С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Экономический факультет. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 501 с. (32 экз.)

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Статистическая база ООН <http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/chartView.aspx>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Индекс развития человеческого потенциала <http://hdr.undp.org/en/>
- Сайт Русского географического общества, РГО <http://www.rgo.ru/>

### Описание материально-технического обеспечения.

Учебная аудитория на 20 мест с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий

Учебные аудитории для проведения семинарских занятий.



Методическое пособие с изложением технологии выполнения практических работ.

**9. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в общей характеристике ОПОП.**

**10. Язык преподавания – русский.**

**11. Преподаватель:** старший преподаватель кафедры геоэкологии и природопользования, кандидат географических наук Каширина Е.С.

**12. Автор программы:** старший преподаватель кафедры геоэкологии и природопользования, кандидат географических наук Каширина Е.С.