

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.08.2024  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор – проректор  
по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ С.Г.Дембицкий

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Колледж ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.07. «Экологические основы природопользования»**

Специальность: 29.02.10. Конструирование, моделирование и технология  
изготовления изделий легкой промышленности (по видам)

ФГОС СПО утвержден приказом Минпросвещения России

от «14» июня 2022 г. № 443

Квалификация Технолог-конструктор

Уровень подготовки - базовый

Форма подготовки – очная

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины **«Экологические основы природопользования»** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 29.02.10. Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)

Организация разработчик рабочей программы:

ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина».

Подразделение: Колледж РГУ им. А. Н. Косыгина

Разработчики: Глухова Е.В., к.г.н., преподаватель колледжа.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам).

Дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 29.02.10.

Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9.	Применять полученные знания в практической деятельности; различать и оценивать экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, интерпретировать значимость экологических проблем среды обитания.	Строение экосистем, в том числе биосферы, основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем; новейшие научные данные о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях; представлять роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду; иметь представление о современных стратегиях человечества по выходу из глобального экологического кризиса.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	3 семестр	Всего
<b>Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.</b>	24	24
<b>Основное содержание, в т.ч.</b>	24	24
теоретическое обучение	10	10
практические занятия	10	10
<b>Самостоятельная работа</b>	4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Семестр 3</b>			
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Возникновение и развитие экологии.</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретическое занятие 1.</b> Введение. взаимодействия природы и общества. Предмет и задачи экологии. Возникновение и развитие экологии. Структура экологии. Глобальный экологический кризис. Методы экологии. Место экологии в системе естественных и общественных наук.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7
	<b>Практическое занятие 1.</b> Основные принципы развития экологии и взаимодействия человека с окружающей средой.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ПК 1.2
<b>Тема 1.2. Учение о биосфере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретическое занятие 2.</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы, ее структура и функции. Соотношение с другими геосферами Земли. Живое вещество. Физико-химическое единство и соотношение живого и косного вещества в биосфере. Биокосные системы. Многообразие животного и растительного мира. Современные ландшафты Земли. Круговорот вещества и энергии в биосфере. Роль жизненных процессов в формировании атмосферы, гидросферы и литосферы. Геохимические и биогеохимические циклы. Роль биотических процессов в саморегуляции и самоочищении биосферы.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9
	<b>Практическое занятие 2.</b> Взаимосвязь вещества и энергии в биосфере.	<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1, ОК 3

<b>Тема 1.3. Экосистемный уровень организации биосферы</b>	<b>Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 3.</b> Экологические факторы и их классификация. Лимитирующий фактор. Законы Либиха и Шелфорда. Вид, ареал вида. Популяции и их характеристики. Экосистемы и ее компоненты. Биотоп. Биогеоценозы. Трофическая структура биоценозов. Автотрофы, консументы, редуценты. Продуктивность и динамика экосистем. Развитие экосистем (сукцессия, стадия климакса). Уровни экосистемной организации биосферы. Разрушение естественных экосистем. Опасность сокращения биологического разнообразия.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
	<b>Практическое занятие 3.</b> Организмы и среда обитания.	<b>1</b>	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7
<b>Раздел 2. Рост населения планеты</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Емкость биосферы</b>	<b>Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 4.</b> Рост населения как глобальная экологическая проблема. Региональные экологические последствия неравномерности размещения населения и потребления ресурсов. Прогнозирование численности человечества. Ёмкость биосферы.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2
	<b>Практическое занятие 4.</b> Причинно-следственные связи роста численности населения.	<b>1</b>	ПК 1.3, ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
<b>Тема 2.2. Демографические показатели</b>	<b>Содержание учебного материала Теоретическое занятие 5.</b> Демографические показатели. Закономерности смертности и рождаемости. Демографический переход.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
	<b>Практическое занятие 5.</b> Особенности демографической политики разных стран.	<b>1</b>	ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Природные ресурсы и проблемы их рационального использования</b>		<b>3,5</b>	

<b>Тема 3.1. Основные виды ресурсов</b>	<b>Содержание учебного материала Теоретическое занятие 6.</b> Возобновимые и невозобновимые ресурсы. Климатические ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Земельные ресурсы. Пищевые ресурсы. Минеральные ресурсы. Энергетические ресурсы.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.3
	<b>Практическое занятие 6.</b> Альтернативные источники энергии и возможности их использования.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 3.2. Основные аспекты рационального использования ресурсов</b>	<b>Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 7.</b> Ресурсы и резервы. Основные понятия о ресурсообеспеченности. Распределение и запасы минерального сырья. Эколого-экономические последствия использования природных ресурсов.	<b>0,5</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
	<b>Практическое занятие 7.</b> Решение вопросов рекультивации земель.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Раздел 4. Антропогенное воздействие на биосферу</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 4.1. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу Земли</b>	<b>Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 8.</b> Основные виды антропогенного воздействия на биосферу Земли. Основные источники и типы загрязнения. Выбросы, стоки, твёрдые отходы. Глобальное, региональное и локальное загрязнение среды. Экологическое нормирование (ПДК, ПДУ, ПДВ и др.)	<b>1</b>	ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	<b>Практическое занятие 8.</b> Особенности распределения загрязняющих веществ в компонентах экосистемы. Расчет ПДК, ПДУ, ПДВ и др.	<b>1</b>	ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 4.2. Основные классификации</b>	<b>Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 9.</b> Загрязнение атмосферы. Основные факторы изменения химического состава атмосферы. Кислотные дожди. Трансграничный перенос загрязняющих веществ. Природные и антропогенные факторы	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК



<b>и загрязняющих веществ в компонентах экосистемы</b>	глобального изменения климата. Загрязнение гидросферы. Загрязнение пресных поверхностных и грунтовых вод. Загрязнение Мирового океана. Загрязнение педосферы. Истощение и деградация почв. Отходы, способы их утилизации, захоронение и переработка. Твёрдые отходы. Промышленные отходы. Твёрдые бытовые отходы		1.3
	<b>Практическое занятие 9.</b> Понятие «экологический след». Формула расчета.	<b>1</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
<b>Раздел 5. Устойчивое развитие биосферы и человечества</b>		<b>2,5</b>	
<b>Тема 5.1. Концепция устойчивого развития</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретическое занятие 10.</b> Концепция устойчивого развития. Экологическая культура. Международное сотрудничество.	<b>1</b>	<i>ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК 9.</i>
	<b>Практическое занятие 10.</b> Экологическое просвещение. Основные направления работы экологических организаций. Оценка потенциала территорий и возможности самовосстановления.	<b>1</b>	<i>ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК 9.</i>
<b>Тема 5.2. Зеленая экономика</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретическое занятие 11.</b> Целостность биологических и физических природных систем. Самовосстановление и динамическая адаптация систем к антропогенным изменениям. Принципы устойчивого развития в области градостроительства и территориального планирования. Обеспечение охраны и	<b>0,5</b>	<i>ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3,</i>

	рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.		<i>OK 5, OK 6, OK7, OK 9.</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			
<b>ВСЕГО</b>		<b>24</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

№ n/n	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1.	<p>Теоретические занятия Аудитория № 2215</p> <p>Посадочных мест 115, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1
2.	<p><i>Практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия</i> Аудитория №201</p> <p>Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации аудитории: экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1
3.	<p><i>Консультации (групповые, индивидуальные), текущий контроль</i> Аудитория №201</p> <p>Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации аудитории: экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1
4	<p><i>Промежуточная аттестация</i> Аудитория №201</p> <p>Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для</p>	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1

	<p>представления информации аудитории: экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	
5	<p>Аудитория №401 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. Посадочных мест 70 Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 6 рабочих мест для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. Список ПО: Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копия лицензии); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»; Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013г.; №1/21-03-14 от 31.03.2014г. (копии договоров); Google Chrome (свободно распространяемое) ; Adobe Reader (свободно распространяемое); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; лицензия №17EO-171228-092222-983-1666 от 28.12.2017, (копия лицензии).</p>	<p>115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1</p>

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Пузанова Т.А.	Экология	учебник	М.: Издательский центр «Академия»	2014	-	-
2.	<i>Гальперин М. В.</i>	Общая экология	учебник	-М	2008	-	-
<b>Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	<i>Лосев К. С., Горшков В. Г., Кондратьев К. Я., Котляков В. М., Голубев Г. Н., Гракович В. Ф.</i>	Проблемы экологии России.	УП	М., ВИНТИ	1993	-	-
2	<i>Хаскин В. В., Акимова Т. А., Трифорова Т. А</i>	Экология человека	УП	М.,	2008	-	-

**Электронные ресурсы:**

1. «Зелёный шлюз» – путеводитель по экологическим информационным ресурсам – <http://zelenyshluz.narod.ru/>
2. Conservation International – [www.conservation.org](http://www.conservation.org)
3. European Environment Agency (EEA) – <http://www.eea.europa.eu/>

4. GreenWord (Зелёное Слово): интернет-журнал о природе и человеке – <http://greenword.ru>
5. The Global Environmental Information Exchange Network– <http://www.unep.org/infoterra/>
6. Библиотека учебников по экологии – <http://window.edu.ru/window/library>
7. Биосфера – 2 – <http://www.b2science.org/>
8. Всероссийский экологический портал – <http://ecoportal.ru/>
9. Государственный Дарвиновский музей – <http://www.darwin.museum.ru/>
10. Институт мировых ресурсов – <http://www.wri.org>
11. Международное энергетическое агентство – <http://www.iea.org>
12. Международный портал по экологии и окружающей среде –<http://www.greenwaves.com/russian/indexrus.html>
13. Национальный портал «Природа России» – <http://www.priroda.ru/>
14. Неправительственный общественный фонд Вернадского – <http://www.vernadsky.ru/>
15. Российские зеленые страницы – <http://rgp.agava.ru/>
16. Сайт об изменении климата в Арктике – <http://www.acia.uaf.edu/>
17. Сайт по актуальным разделам экологии – книги, статьи,
18. учебники, методические материалы – <http://www.ecoline.ru/>
19. Учебно-Методический Совет по экологии и устойчивому развитию –<http://www.geogr.msu.ru>
20. Экологический центр «Экосистема» – <http://www.ecosystema.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>  строение экосистем, в том числе биосферы, основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем; новейшие научные данные о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях; представлять роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду; иметь представление о современных стратегиях человечества по выходу из глобального экологического кризиса;</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i>  Обучающийся владеет навыками анализа информационных ресурсов, карт экологической тематики на региональном и глобальном уровнях, методами сбора и обработки экологической информации в профессиональных целях.</p>	<p><i>Оценка результатов :</i>  Самостоятельная работа, написание и защита реферата, оценка выполнения практического задания, выступление с докладом, сообщением, презентацией, анализ предлагаемых задач.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>  применять полученные знания в практической деятельности; различать и оценивать экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, интерпретировать значимость экологических проблем современности</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений:</i>  обучающийся демонстрирует умение оценивать состояние компонентов экосистемы, анализировать распространение загрязняющих веществ в окружающей среде, применять знания по оценке состояния окружающей среды при выполнении дизайнерских проектов, учитывать экологические особенности территорий.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы:</i>  Наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Разработчики рабочей программы:

Разработчик

Глухова Е.В.

Рабочая программа согласована:

Директор колледжа

Береснев Д.Н.

Начальник

управления образовательных программ и проектов

Никитаева Е. Б.