

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института арктических технологий
Федорова О.А.

Ф.И.О.

подпись

07 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

Б1.В.07 Экология

код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация

Электроснабжение

Квалификация выпускника

бакалавр

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик

Техносферной безопасности

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Лист согласования

1. Разработчик(и)

Ст. преподаватель
должность


подпись

А.А. Яшкина
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы
Техносферной безопасности 09.06.2021 протокол № 11.
дата

Заведующий кафедрой – разработчиком

дата


подпись

Ж.В. Васильева
И.О.Фамилия

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Заведующий выпускающей кафедры

СЭиТ

наименование кафедры

09.07.2021.
дата


подпись

А.А. Челтыбашев
Ф.И.О.

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знать: - функционирование биосферы, - принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; уметь: самостоятельно получать знания в области экологической безопасности; изобразить ресурсный цикл; предложить способы достижения чистого производства владеть: способностью поиска нормативно-технической документации в области охраны окружающей среды
	ИД-2 УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	

2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Общая экология и глобальные экологические проблемы современности

- 1.1 Учение о биосфере.
- 1.2 Экосистемы.
- 1.3 Популяционная динамика.
- 1.4 Экологические факторы.
- 1.5 Глобальные экологические проблемы современности.

Модуль 2. Природопользование и охрана окружающей среды

- 2.1 Природопользование.
- 2.2 Экологический мониторинг.
- 2.3 Оценка воздействия на окружающую среду.
- 2.4 Экономические механизмы природоохранной деятельности предприятий.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения

дисциплины (модуля);

- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы(печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52051>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Протасов, В. Ф. Экология, здоровье и природопользование в России / В. Ф. Протасов, А. В. Молчанов; под ред. В. Ф. Протасова. - Москва : Финансы и статистика, 1995. - 528 с. (11 экз.)

Дополнительная литература:

3. Фирсов А.И. Экология техносферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Фирсов А.И., Борисов А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20799>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Хандогина Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина ; под общ. ред. Е. К. Хандогиной. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013 ; 2011 (4 экз.).

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации-URL:<http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Операционная система Microsoft Windows Vista
- 2) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2010

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения									
	Очная			Очно-заочная			Заочная			
	Семестр		Всего часов	Семестр		Всего часов	Курс		Всего часов	
	2						1			
Лекции	12		12				4		4	
Практические занятия	12		12				4		4	
Лабораторные работы										
Самостоятельная работа	48		48				60		60	
Подготовка к промежуточной аттестации							4		4	
Всего часов по дисциплине	72		72				72		72	
/ из них в форме практической подготовки										

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-		-				-		-
Зачет/зачет с оценкой	+/-		+/-				+/-		+/-
Курсовая работа (проект)	-		-				-		-
Количество расчетно-графических работ	-		-				-		-
Количество контрольных работ	1		1				1		1
Количество рефератов	-		-				-		-
Количество эссе	-		-				-		-

Перечень лабораторных работ по формам обучения

Не предусмотрено

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Трофическая структура экосистем.
2	Воздействие экологических факторов на живые организмы. Определение зоны оптимума
3	Демографическая структура популяций. Основные закономерности роста популяций
4	Оценка качества окружающей среды
5	Семинар по теме: "Загрязнение окружающей среды. Глобальные экологические проблемы"
6	Плата за сброс СВ
7	Семинар по теме: "Экозащитная техника"
	Заочная форма
1	Воздействие экологических факторов на живые организмы. Определение зоны оптимума
2	Оценка качества окружающей среды
3	Семинар по теме: "Загрязнение окружающей среды. Глобальные экологические проблемы"

4	Плата за сброс СВ
---	-------------------