

Компонент ОПОП 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
направленность (профиль) Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе  
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.01.02  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Экологический менеджмент

Разработчик:

Ковалева Т. О.

ФИО

старший преподаватель

должность

нет

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

биологии и водных биоресурсов

наименование кафедры

протокол № 9 от

18.03.2022

Заведующий кафедрой

БиВБ



подпись

Кравец П. П.

ФИО

## 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)
<b>ПК-1</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а также анализ полученных данных	<b>ПК-1.6</b> Применяет подходы рационального природопользования в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> приемы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; управления качеством выращиваемых объектов. <b>Уметь:</b> разрабатывать планы и программы, обеспечивающие экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры предприятий; программы управления качеством выращиваемых объектов. <b>Владеть:</b> методами обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; методами управления качеством выращиваемых объектов.

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент.** Принципы концепции устойчивого развития. Создание системы экологического менеджмента - переход на инновационный путь развития предприятия.

**Тема 2. Стандарты экологического менеджмента.** Задачи и принципы экологического менеджмента. Стандарты и международные рекомендации в области СЭМ. Британский стандарт BS 7750. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS. Международные стандарты серии ISO 14000. Связь между стандартами серий ISO 9000 и ISO 14000.

**Тема 3. Российские стандарты в области экологического менеджмента.** Развитие экологического менеджмента в России. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Стандарт ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000. Проблемы ISO 14000. Требования предъявляемые к системе управления окружающей средой (по ГОСТ Р ИСО 14001-98). Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним.

**Тема 4. Оценивание экологической эффективности предприятия** (по ГОСТ Р ИСО 14031-2001). Стадии оценивания экологической эффективности. Предварительная стадия. Стадия планирования. Стадия организационных мероприятий. Стадия контрольных и корректирующих действий. Стадия анализа системы руководством предприятия. Выполнение оценки экологической эффективности. Рассмотрение и улучшение оценивания экологической эффективности.

**Тема 5. Экологическая политика предприятия.** Идентификация экологических

аспектов. Выявление требований нормативно-правовых актов. Выявление значимости экологических аспектов. Анализ Парето. Метод ABC. Индекс значимости экологического аспекта. Метод экспертных оценок. MI – метод. Разработка и проведение природоохранных мероприятий. Оценка экологических рисков и степени их снижения при проведении природоохранных мероприятий.

**Тема 6. Экологические этикетки и декларации** (по ГОСТ Р ИСО 14020-99). Цели экологических этикеток и деклараций. Основные принципы экологических этикеток и деклараций.

**Тема 7. Самодекларируемые экологические заявления – маркировка II типа** (по ГОСТ Р ИСО 14021-2000). Требования, которым должны соответствовать экологические заявления II типа. Использование знаков в качестве экологических заявлений. Сравнительные самодекларируемые заявления. Оценка и проверка самодекларируемых экологических заявлений. Наиболее популярные экологические термины, используемые в заявлениях II типа.

**Тема 8. Экологическая маркировка типа I** (по ГОСТ Р ИСО 14024-2000). Принципы экологической маркировки I типа. Процедуры разработки и пересмотра экологической маркировки I типа. Процедуры сертификации продукции и проверка соответствия экологическим критериям.

**Тема 9. Экологический аудит (ЭА).** Зарубежный опыт развития ЭА. Введение ЭА в России. Правовые основы применения ЭА. Международный стандарт ISO 19011–2011. Виды ЭА и их назначение. Объекты ЭА. Требования к проведению аудитов. Требования к аудиторам.

**Тема 10. Экологическая сертификация и экологическая оценка.** Принципы экологической оценки. Предмет экологической оценки. Участники экологической оценки. Ответственные за выполнение экологической оценки. Основные элементы экологической оценки. Экологическая оценка проектов и послепроектный анализ.

**Тема 11. Организация работы по охране окружающей среды на предприятии.** Охрана поверхностных вод от загрязнения. Структура и содержание проекта предельно допустимых сбросов. Порядок получения разрешения на сбросы (водоотведение) сточных вод. Охрана атмосферного воздуха. Структура и содержание проекта предельно допустимых выбросов. Порядок получения разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Тема 12. Организация работы по охране окружающей среды на предприятии.** Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: структура и содержание. Экономические и организационно-документарные аспекты деятельности предприятия. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды. Экологический контроль и надзор. Производственный экологический контроль. Государственный экологический контроль (надзор) действующего предприятия.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических и контрольных работ 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. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782>

2. Чернобай, Н. Б. Экологический менеджмент : учебное пособие / Н. Б. Чернобай. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245945>

3. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / [М. В. Буторина и др. ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Логос, 2004. - 518 с. : ил. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 5-94010-326-X : 233-75.

***Дополнительная литература:***

4. Ферару, Г. С. Экологический менеджмент : учебник для студентов бакалавриата и магистратуры / Г. С. Ферару. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 528 с. - (Серия "Высшее образование"). - Библиогр.: с. 487-499. - ISBN 978-5-222-19426-3 : 427-00.

5. Годин, А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие : [16+] / А. М. Годин. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

6. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 117 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697571>

**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/>

4) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <https://www.mnr.gov.ru/>

5) Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области <https://mpr.gov-murman.ru/>

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

### 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.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	8	
Лекции	24	24
Лабораторные работы	30	30
Самостоятельная работа	54	54
Подготовка к промежуточной аттестации	36	36
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки	-	-

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	1	1
Количество контрольных работ	1	1

#### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
Очная форма	
1.	Международные стандарты экологического менеджмента.
2.	Система управления окружающей средой. ГОСТ Р ИСО 14001-98.
3.	Стадии оценивания экологической эффективности предприятия (ГОСТ Р ИСО 14031-

	2001).
4.	Экологическая политика предприятия.
5.	Экологические этикетки и декларации.
6.	Экологические заявления ГОСТ Р ИСО 14021-2000. Экологическая маркировка ГОСТ Р ИСО 14024-2000.
7.	Организация экологического аудита на предприятии.
8.	Экологическая сертификация.
9.	Разработка проекта предельно допустимых сбросов (ПДС) для действующего предприятия.
10.	Разработка проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ) для действующего предприятия.
11.	Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для действующего предприятия.
12.	Порядок определения размера платежей за негативное воздействие на окружающую среду.
13.	Законодательно-правовые и нормативные документы в области охраны окружающей среды.
14.	Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды.