

**Компонент ОПОП 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
направленность(профиль)/специализация Эксплуатация главной судовой двигательной
установки**

Б1.О.10
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) _____ Экология _____

Разработчик (и):

Яшкина А.А.

ФИО

ст. преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

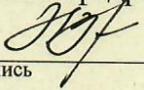
Техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол № 8 от 23.05.2022 г.

Заведующий кафедрой

Техносферной безопасности


подпись

Васильева Ж.В.

ФИО

Мурманск
2022

Объем дисциплины 2 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) | Соответствие Кодексу ПДНВ |
|---|---|--|--|
| ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений | ОПК-1.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность ОПК-1.2. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность ОПК-1.3. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность | Знать: - основы экономических механизмов природоохранной деятельности; - системные естественнонаучные представления об экологических закономерностях в биосфере; - современные тенденции и законодательство в области защиты окружающей среды; - МАРПОЛ 73/78 и его приложения Уметь - применять теоретические знания для решения природоохранных проблем; - понимать современные проблемы антропогенного изменения окружающей природной среды и путями рационального использования природных ресурсов и их охраны Владеть: - методами охраны окружающей среды | Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта) |

2. Содержание дисциплины

1. Введение в экологию. Биосфера – глобальная экосистема планеты.
2. Экология наземно-воздушной среды.
3. Экология водной среды.
4. Загрязнение и охрана окружающей среды
5. Загрязнение атмосферы
6. Загрязнение водной среды.
7. Организационно-правовые вопросы. Экологический мониторинг, экологическая экспертиза, экологический риск. МАРПОЛ 73/78.

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 работ и контрольной работы 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. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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.)

3. MARPOL Annex VI and NTC 2008 with guidelines for implementation [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 6,41 Мб). - London : ИМО, 2013. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-92-801-1560-4. Приложение VI МАРПОЛ и НТК 2008 с руководящими принципами осуществления М 32

4. MARPOL Consolidated, Edition (2017) [Электронный ресурс] : Articles, Protocols, Annexes and Unified Interpretation of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the 1978 and 1997 Protocols : incorporating all amendments in force on January, 2017 (MARPOL Convention) / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,63 Мб). - London : ИМО, 2017. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-92-801-1657-1. MARPOL Consolidated, издание М 32.

Дополнительная литература:

5. Ковалева, Н. Д. Экология для инженеров : учебное пособие / Н. Д. Ковалева. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 143 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183544> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Исмаилова, А. А. Промышленная экология : учебник / А. А. Исмаилова, Н. А. Нурбаева. — Астана : КазАТУ, 2018. — 272 с. — ISBN 978-9965-799-15-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233930> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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/>
Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022)

Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 N 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"

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 | | | | | | 2 | | |
| Лекции | 10 | | 10 | | | | 4 | | 4 |
| Практические занятия | 10 | | 10 | | | | 4 | | 4 |
| Лабораторные работы | | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | 52 | | 52 | | | | 60 | | 60 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | | | | | | | 4 | | 4 |
| Всего часов по | 72 | | 72 | | | | 72 | | 72 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| дисциплине / 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 | |
| Количество рефератов | - | | | - | | | | | - | | - | |
| Количество эссе | - | | | - | | | | | - | | - | |

Перечень практических занятий по формам обучения

| № п\п | Темы практических занятий |
|--------------|---|
| 1 | 2 |
| | Очная форма |
| 1 | Воздействие экологических факторов на живые организмы. Определение зоны оптимума |
| 2 | Семинар «Мировой океан и его значение в процессах жизнеобеспечения на Земле. Минерально-химические и пищевые ресурсы Океана.» |
| 3 | Семинар «Загрязнение атмосферы» |
| 4 | Семинар «Загрязнение водной среды» |
| 5 | Оценка качества окружающей среды |
| | Заочная форма |
| 1 | Воздействие экологических факторов на живые организмы. Определение зоны оптимума |
| 2 | Семинар «Загрязнение атмосферы» |
| 3 | Семинар «Загрязнение водной среды» |