**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**Самарский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной и научной деятельности _____ / Н.И. Галлямова /

*подпись* *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Экологические основы природопользования**

ПЦК Математических и общих естественнонаучных дисциплин

Специальность (направление подготовки) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

| Вид занятий | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | | Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № семестров | | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Σ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Σ | |
| Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары | | 32 | | | | | | | | | | **32** | | 10 | | | | | **10** | |
| Лабораторные занятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовая работа/проект | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого ауд. работа | | **32** | | | | | | | | | | **32** | | **10** | | | | | **10** | |
| Сам. работа | | | | | | | | | | | | | | 22 | | | | | **22** | |
| Всего | | **32** | | | | | | | | | | **32** | | **32** | | | | | **32** | **0,9** |

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)**

| Форма контроля | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № семестров | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зачет | | | зач. | | | | | | | | | | зач. | | | | |
| Курсовая работа /проект | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другая форма | | | | | | | | | | | | | | | | | |

г. Самара

2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности): Приказ Минпросвещения России от 26.11.2020 N 674 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 N 62346)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Яценко Е.В. /
*должность* *подпись* *(Ф.И.О.)*

" 29 " июня 20 23 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин
протокол № 6 от " 29 " июня 20 23 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии / Иванова И.В. /
*подпись* *(Ф.И.О.)*

" 29 " июня 20 23 г.

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля | Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля | Трудоемкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ |
|---|---|---|
| **ЕН.03** | ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл | 0,9 |

**Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)**

| | |
|---|---|
| 1 | Биология |
| 2 | География |
| 3 | Безопасность жизнедеятельности |

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ профессиональному модулю), соотнесенных с планируемыми результатми осовения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

| | |
|---|---|
| 1 | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| 2 | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| 3 | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой граммотности в различных жизненных ситуациях. |
| 4 | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| 5 | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| 6 | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| 7 | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| 8 | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| 9 | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

## 3. Требования к уровню осовения содержания дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| 3.1. Студент должен уметь:* | |
| 1 | анализировать и прогнозировать экологические основы последствия различных видов деятельности; |
| 2 | соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; |
| 3 | осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением окружающей среды; |
| 4 | использовать оборудование, предназначенное для борьбы с загрязнением окружающей среды; |
| 3.2. Студент должен знать:* | |
| 1 | взаимосвязь организмов и среды обитания, принципы рационального природопользования |
| 2 | об условиях устойчивого состояния экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; |
| 3 | о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды; |
| 4 | об экологических принципах рационального природопользования; |
| 5 | основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; |
| 6 | правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; |
| 7 | о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами; |
| 8 | меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды; |

**4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов**

| № п/п | Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц) | Литерат. источник | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (очн) | Заочная форма обучения | | | | | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (заочн) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | | Уроки | | Практические занятия | | Семинары | | Лабораторные занятия | | Курс. проект (работа) | | Сам. раб. | | | Лекции | | Уроки | | Практические занятия | | Семинары | | Лабораторные занятия | | Курс. проект (работа) | | Сам. раб. | | |
| | | | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | № курса | кол. час. | |
| 1 | Введение. Экология и экологическая среда. Устойчивость экологических систем. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 6 | | | | | | | | | | | **6** | | | 3 | 2 | | | | | | | | | 3 | 4 | |
| 2 | Понятие о биосфере. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 1 | |
| 3 | Природоресурсный потенциал. Альтернативные источники энергии. Принципы и методы рационального природопользования | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 1 | |
| 4 | Состав, строение и источники загрязнения атмосферы. Предотвращение загрязнения и охрана атмосферного воздуха. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 5 | Водная среда обитания. Мировой океан. Источники и виды загрязнения. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 6 | Использование и охрана земельных ресурсов. Растительный и животный мир планеты. Проблемы использования и воспроизводства. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 1 | |
| 7 | Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. Охраняемые природные территории. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | 1 | |
| 8 | Концепция устойчивого развития. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | | |
| 9 | Требования международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 7.1, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | 1 | | | | | | | | | 3 | | |
| 10 | Возможные источники судовых загрязнений и их классификация. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 11 | Особенности нефтяного загрязнения. Предотвращение загрязнения водоёмов нефтесодержащими водами. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 12 | Предотвращение загрязнения водоёмов сточными водами и мусором. | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 13 | Загрязнение атмосферы продуктами сгорания и влияния их на окружающую среду | 5.1-5.4, 6.1-6.2, 8.1-8.3. | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| 14 | Зачетное занятие | | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | **2** | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| **Σ** | | | | | | **32** | | | | | | | | | | | **32** | | | **42** | **10** | | | | | | | | | | 22 | 32 |

**Карта обеспеченности дисциплины литературой**

| № | Наименование источника * | Год издания | Количество экземпляров |
|---|---|---|---|
| 5. Основная литература ** | | | |
| 5.1 | Рагулина, И. Р. Общая и прикладная экология : учебное пособие / И. Р. Рагулина. — Калининград : БГАРФ, 2020. — 265 с. — ISBN 978-5-7481-0433-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160068 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | ЭР |
| 5.2 | Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513725 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 5.3 | Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16735-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531601 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 5.4 | Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523597 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 5.5 | Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510053 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |

6. Дополнительная литература**

| № | Наименование источника * | Год издания | Количество экземпляров |
|---|---|---|---|
| 6.1 | Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512200 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 6.2 | Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511338 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 6.3 | Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512200 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |
| 6.4 | Информационные технологии в экологии: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России (г. Нижневартовск, 23 ноября 2017) / отв. ред. Т.Б. Казиахмедов. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2018. – 203 с. Informacionnye tehn v ekologii_2017_sbornik konf.pdf (nvsu.ru) | 2018 | ЭР |
| 6.5 | Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513189 (дата обращения: 14.06.2023). | 2023 | ЭР |

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

| № | Наименование источника * | Год издания | Количество экземпляров |
|---|---|---|---|
| 7.1. | Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред.от 18.03.2023 N 66-ФЗ) "Об охране окружающей среды" Текст (визуальный) : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru | 2002 | ЭР |
| 7.2 | Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). В 3 книгах = International Convention for Prevention of Pollution from ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78). Книга I и II. – СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 824 с. - ISBN 978-5-8072-0126-3; 978-5-8072-0128-7 (кн.1); 978-5-8072-0130-3 (кн.2). - Текст (визуальный) : непосредственный. | 2017 | 1 |
| 7.3 | Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). В 3 книгах = International Convention for Prevention of Pollution from ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78). Книга III. – СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 412 с. - ISBN 978-5-8072-0126-3; 978-5-8072-0132-4(кн.3). - Текст (визуальный) : непосредственный | 2017 | 1 |
| 7.4. | Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации. – СПб.: Российский морской регистр судоходства, 2017. - Электронная версия печ. издания, утвержденного 03.03.2017. — Текст (визуальный) : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru | 2017 | ЭР |

8. Российские журналы

| № | Наименование источника * | Периодичность выхода в год |
|---|---|---|
| 8.1 | "Морской вестник" Издательство МорВест https://www.morvest.ru | 4 |
| 8.2 | Речной транспорт (XXI век) | 4 |
| 8.3 | "Транспорт. Транспортные сооружения. Экология" http://vestnik.pstu.ru/obgtrans/about/inf/ | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 8.4 | «Научно-технический сборник Российского морского регистра судоходства» https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=27648 | 4 |

**9. Информационное обеспечения дисциплины ***

| № | Наименование |
|---|---|
| 1 | Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office |
| 2 | Читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 3 | Слайд-лекции, дидактический материал для мультимедийного проектора |
| 4 | Обучающие тесты |
| 5 | Учебные фильмы |

**10. Материально - техническое обеспечение дисциплины****

| № | Наименование |
|---|---|
| 1 | Кабинет химии, биологии, экологических основ природопользования. Мультимедийный комплекс. Комплект учебно-наглядных пособий. Демонстрационные стенды. |

**11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

| № | Наименование |
|---|---|
| 1 | Формы организации занятий: лекция, урок, практическое занятие, семинар, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие. |
| 2 | Формы контроля знаний: зачет, собеседование, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, компьютерное тестирование, творческое задание, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, доклад, сообщение, реферат, фронтальный и индивидуальный опросы. |
| 3 | Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов. |

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2023-24 учебный год* -** нет

Председатель предметной цикловой комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин /Иванова И.В./

подпись (Ф.И.О.)

" 29 " июня 2023 г.