|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **гумрф новое лого** |
| **Федеральное агентство морского и речного транспорта****Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение****высшего образования****«Государственный университет морского и речного флота****имени адмирала С.О. Макарова»** |
| **Беломорско-Онежский филиал****ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»** |

 |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  |
| **ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ** |
| **ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА** |
| **по специальности** |
| **26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК** |
| **квалификация** |
| **ТЕХНИК-СУДОМЕХАНИК** |
|  |
| **ПЕТРОЗАВОДСК****2019** |

|  |
| --- |
|  |
| **РАЗРАБОТЧИКИ:** Филатова Юлия Николаевна – старший методист Беломорско-Онежского филиала, Хлебникова Светлана Геннадьевна – преподаватель математики и информатики, председатель цикловой комиссии общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин Беломорско-Онежского филиала, Боровская Мария Владимировна – преподаватель математики и информатики, председатель цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин Беломорско-Онежского филиала. |
| Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 443 по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям МК ПДНВ (Раздел А-III/1).Кодекс ПДНВ А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судовФункция: судовые механические установки на уровне эксплуатацииФункция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **2.** | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **3.** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |
| **4.** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |
|  |  |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.03) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 07, ОК 10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КодПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | * распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
* анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
* определять этапы решения задачи;
* выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
* составлять план действия;
* определять необходимые ресурсы;
* владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
* реализовывать составленный план;
* оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
 | * актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
* основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
* алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
* методы работы в профессиональной и смежных сферах;
* структуру плана для решения задач;
* порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
 |
| ОК 02 | * определять задачи для поиска информации;
* определять необходимые источники информации;
* планировать процесс поиска;
* структурировать получаемую информацию;
* выделять наиболее значимое в перечне информации;
* оценивать практическую значимость результатов поиска;
* оформлять результаты поиска
 | * номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
* приёмы структурирования информации;
* формат оформления результатов поиска информации
 |
| ОК 03 | * определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
* применять современную научную профессиональную терминологию;
* определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
 | * содержание актуальной нормативно-правовой документации;
* современную научную и профессиональную терминологию;
* возможные траектории профессионального развития и самообразования
 |
| ОК 04 | * организовывать работу коллектива и команды;
* взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
 | * психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
* основы проектной деятельности
 |
| ОК 05 | * грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
 | * особенности социального и культурного контекста;
* правила оформления документов и построения устных сообщений
 |
| ОК 06 | * описывать значимость своей специальности;
 | * сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
* значимость профессиональной деятельности по специальности;
 |
| ОК 07 | * соблюдать нормы экологической безопасности;
* определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
 | * правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
* основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
* пути обеспечения ресурсосбережения
 |
| ОК 10 | * понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
* участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
* строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
* кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
* писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
 | * правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
* основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
* лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
* особенности произношения;
* правила чтения текстов профессиональной направленности
 |

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

|  |
| --- |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания** |
| **№** | **Формулировка**  |
| ЛР 05 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России |
| ЛР 09 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 14 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей;Демонстрирующий профессиональную жизнестойкость |
| ЛР 16 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития Республики, готовый работать на их достижение |
| ЛР 22 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 48/8 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | — |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 32/8 |
| лабораторные работы | — |
| практические занятия | — |
| курсовая работа (проект) | — |
| контрольная работа | — |
| *Самостоятельная работа* | 16/40 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Состояние окружающей среды России** | **38/4** |  |
| **Тема 1.1 Понятие о биосфере и биогеоценозе** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания
 |  |
| 1. Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера. Биогеоценоз. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий.
 |
| **Тема 1.2 Атмосфера: состав, строение и изменения** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы.
 |  |
| 1. Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Парниковый эффект.
 |
| **Тема 1.3. Водная среда обитания** | **Содержание учебного материала**  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Специфика и основные характеристики гидросферы. Типы загрязнения водной среды.
 |  |
| 1. Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод. Технические средства защиты морской среды от загрязнения.
 |
| 1. Организационные и правовые средства охраны гидросферы. Меры борьбы с разлитой нефтью.
 |
| **Тема 1.4. Почва как среда обитания** | **Содержание учебного материала**  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Состав и строение почвы. характеристики и население почвы. Ресурсы планеты.
 |  |
| 1. Загрязнение почв. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.
 |
| **Тема 1.5. Флора и фауна планеты** | **Содержание учебного материала**  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Природные зоны. Растительный и животный мир планеты. Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы.
 |  |
| 1. Влияние судоходства на растительный и животный мир планеты.
 |
| **Тема 1.6. Энергетика и экология** | **Содержание учебного материала**  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Энергетика и экология. АЭС. Радиационная проблема и способы её разрешения. Биологическое действие радиации.
 |  |
| **Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности** | **10/3** |  |
| **Тема 2.1. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду** | **Содержание учебного материала**  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10 |
| 1. Нормативно-правовые акты в области экологической безопасности.
 |  |
| 1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды
 |
| 1. Природоохранный надзор. Экологический кодекс России.
 |
| 1. Декларация конференции ООН по окружающей среде и её развитию.
 |
| **Контрольная работа4** |  |  |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)** | 1 |  |
| **Всего:** | **48/8** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебная аудитория «Математические и естественнонаучные дисциплины»,

оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся,

техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

Лаборатория – примерной основной образовательной программой не предусмотрено.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 256 с. – ISBN 5-8199-0145-2.

**3.2.2. Электронные издания**

1**.** Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : / Р. Р. Иванова, Е. А. Гончаров. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=49407> – Режим доступа : по подписке.

2. Новиков, В. Экологические основы природопользования на водном транспорте : учебное пособие / В. Новиков, Р. Ф. Сорокина, Л. Д. Туранова. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. – 201 с. –– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430073>

 – Режим доступа: по подписке.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гальперин, М.В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. – Москва : ФОРУМ, 2010. – 336 с. - ISBN 978-5-91134-155-8.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать:* взаимосвязь организмов и среды обитания;
* принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
* условия устойчивого состояния экосистем;
* организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
* основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
* алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
* методы работы в профессиональной и смежных сферах;
* структуру плана для решения задач;
* порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
* номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
* приёмы структурирования информации;
* формат оформления результатов поиска информации;
* содержание актуальной нормативно-правовой документации;
* современную научную и профессиональную терминологию;
* возможные траектории профессионального развития и самообразования;
* психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
* основы проектной деятельности;
* особенности социального и культурного контекста;
* правила оформления документов и построения устных сообщений;
* сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
* значимость профессиональной деятельности по специальности;
* правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
* основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
* пути обеспечения ресурсосбережения;
* правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
* основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
* лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
* особенности произношения;
* правила чтения текстов профессиональной направленности.
 | Демонстрация знаний взаимосвязи организмов и среды обитания.Демонстрация знаний принципов рационального природопользования, методов снижения хозяйственного воздействия на биосферу.Демонстрация знаний условий устойчивого состояния экосистем.Демонстрация знаний организационных и правовых средств охраны окружающей среды.Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна.Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.Структура плана для решения задач понятна.Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации.Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.Значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены.Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.Демонстрируются знания основ проектной деятельности.Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности понимаются точно.Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.Особенности произношения определяются точно.Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно. | Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта. |
| Уметь:* в общем виде оценивать антропогенное воздействие на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий;
* использовать нормативно-правовые акты в области экологической безопасности в процессе профессиональной деятельности;
* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
* анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
* определять этапы решения задачи;
* выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
* составлять план действия;
* определять необходимые ресурсы;
* владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
* реализовывать составленный план;
* оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
* определять задачи для поиска информации;
* определять необходимые источники информации;
* планировать процесс поиска;
* структурировать получаемую информацию;
* выделять наиболее значимое в перечне информации;
* оценивать практическую значимость результатов поиска;
* оформлять результаты поиска;
* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
* применять современную научную профессиональную терминологию;
* определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
* организовывать работу коллектива и команды;
* взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
* грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
* описывать значимость своей специальности;
* соблюдать нормы экологической безопасности;
* определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
* понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
* участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
* строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
* кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
* писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
 | Демонстрация умений проводить общую оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий.Демонстрация умений использовать нормативно-правовые акты в области экологической безопасности в процессе профессиональной деятельности.Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.Этапы решения задачи определяются точно.Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.План действия составляется и успешно реализуется на практике.Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.Современная научная профессиональная терминология применяется практически.Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализовывается по выстроенной траектории.Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.Нормы экологической безопасности понимаются и соблюдаются.Направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности точно определяются и используются на практике.Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности. | Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта. |