|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Autogenerated | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ***Федеральное агентство по рыболовству***  ***Федеральное государственное бюджетное образовательное***  ***учреждение высшего образования***  ***"Астраханский государственный технический университет"*** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | |
|  |  | **Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS**  **по международному стандарту ISO 9001:2015** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Институт морских технологий, энергетики и транспорта** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **УТВЕРЖДАЮ** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИМТЭиТ, | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | к.т.н., профессор Рубан А.Р. | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Рабочая программа дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Информационные системы в эксплуатации судов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **Специальность** | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ***26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок***  ***Специализация***  ***Эксплуатация главной судовой двигательной установки*** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Квалификация | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | ***инженер-механик*** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Форма обучения | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **очная** | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Авторы:  д.т.н., профессор Покусаев М.Н.  ассистент Ибадуллаев А.Д. | | | | | | | | | | | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | |
| Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **6 (3.2)** | | Итого | |
| Недель | 14 | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Практические | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Итого ауд. | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Кoнтактная рабoта | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Сам. работа | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | |  |  | стр. 3 |
| Программу составили: |  |  |  |  |
| *д.т.н, профессор Покусаев М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *ассистент Ибадуллаев А.Д.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рецензент: |  |  |  |  |
| *к.т.н., доцент Сибряев К.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Информационные системы в эксплуатации судов** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 192) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок  Специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки | | | | |
| утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2021 протокол № 5. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **Эксплуатация водного транспорта** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.06. 2021 г. № 05-21  Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.  Зав. кафедрой Покусаев М.Н. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Председатель УМС Рубан А.Р. | | | | |
| Протокол от 30.08.2021 г. № 3 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | |  | стр. 4 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Председатель УМС | |  | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **Эксплуатация водного транспорта** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Председатель УМС | |  | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **Эксплуатация водного транспорта** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Председатель УМС | |  | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **Эксплуатация водного транспорта** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Председатель УМС | |  | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **Эксплуатация водного транспорта** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | | |  | стр. 5 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| 1.1 | Освоить базовую конфигурацию и принципы работы электрического, электронного и контрольного оборудования; подготовку и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | | Б1.В.ДВ.07 | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | |
| 2.1.1 | - знать основные принципы основ технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации; | | | | |
| 2.1.2 | - знать основы построения компьютерных сетей; | | | | |
| 2.1.3 | - уметь пользоваться программными и аппаратными средствами компьютерных систем; | | | | |
| 2.1.4 | - уметь пользоваться электронными информационными ресурсами (каталогами, справочниками); | | | | |
| 2.1.5 | - владеть навыками по установке, настройке и использованию компьютерных систем; | | | | |
| 2.1.6 | - владеть навыками по установке, настройке и использованию аппаратных средств, применяемых в вычислительных системах. | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | |
| 2.2.1 | Основы автоматики и теории управления техническими системами | | | | |
| 2.2.2 | Автоматизированные системы управления судовыми энергетическими установками | | | | |
| 2.2.3 | Диагностирование судовых автоматизированных электроэнергетических систем | | | | |
| 2.2.4 | Диагностирование систем автоматического управления | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **ПК-8: способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | знает базовую конфигурацию и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовку и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства | | | |
| Уровень 2 | | знает базовую конфигурацию и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: характеристики базовых элементов электронных цепей; схем автоматических и контрольных систем; функций, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом | | | |
| Уровень 3 | | знает базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различных методологий и характеристики автоматического управления; характеристики пропорционально интегрально дифференциального (ПИД) регулирования и связанных с ним системных устройств для управления процессом | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| Уровень 1 | | умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовку и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства | | | |
| Уровень 2 | | умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: электронных цепей; автоматических и контрольных систем; контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом | | | |
| Уровень 3 | | умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: электронных цепей; автоматических и контрольных систем; контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом; последовательность выполнения действий достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| Уровень 1 | | владеет не всеми необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | |  | стр. 6 |
| Уровень 2 | в целом владеет необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | | |
| Уровень 3 | владеет всеми необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | | |
|  |  |  |  |
| **ПК-22: способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. установление очередности** | | | |
| **Знать:** | | | |
| Уровень 1 | усвоено основное содержание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки | | |
| Уровень 2 | дает неполные определения понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовки | | |
| Уровень 3 | четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовки | | |
| **Уметь:** | | | |
| Уровень 1 | умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности, выполняет не все действия | | |
| Уровень 2 | умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности но действие выполняется недостаточно осознанно | | |
| Уровень 3 | умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности действие в целом осознано | | |
| **Владеть:** | | | |
| Уровень 1 | владеет не всеми необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять | | |
| Уровень 2 | в целом владеет необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять | | |
| Уровень 3 | владеет всеми необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять | | |
|  |  |  |  |
| **ПК-28: способен осуществлять планирование деятельности команды** | | | |
| **Знать:** | | | |
| Уровень 1 | усвоено основное содержание требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт | | |
| Уровень 2 | дает неполные определения требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт | | |
| Уровень 3 | четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт | | |
| **Уметь:** | | | |
| Уровень 1 | определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, выполняет не все действия | | |
| Уровень 2 | определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, но действие выполняется недостаточно осознанно | | |
| Уровень 3 | определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, действие в целом осознано | | |
| **Владеть:** | | | |
| Уровень 1 | владеет не всеми необходимыми навыками планирования деятельности команды | | |
| Уровень 2 | в целом владеет необходимыми навыками планирования деятельности команды | | |
| Уровень 3 | владеет всеми необходимыми навыками планирования деятельности команды | | |
|  |  |  |  |
| **ПК-29: способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна** | | | |
| **Знать:** | | | |
| Уровень 1 | усвоено основное содержание системы технического обслуживания судна | | |
| Уровень 2 | дает неполные определения понятий системы технического обслуживания судна | | |
| Уровень 3 | четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий системы технического обслуживания судна | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, выполняет не все действия | | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, действие выполняется недостаточно осознанно | | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, действие в целом осознано | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | владеет не всеми необходимыми навыками проведения технического обслуживания | | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | в целом владеет необходимыми навыками проведения технического обслуживания | | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | владеет всеми необходимыми навыками проведения технического обслуживания | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК-32: способен осуществлять разработку эксплуатационной документации** | | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | усвоено основы разработки эксплуатационной документации | | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | дает неполные определения понятий эксплуатационной документации | | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | четко и правильно дает определения, полно раскрывает методику разработки эксплуатационной документации | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | подготовить эксплуатационную документацию, выполняет не в полном объёме | | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | подготовить эксплуатационную документацию, действия выполняются недостаточно осознанно | | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | подготовить эксплуатационную документацию, действия выполняются осознанно | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | | владеет не всеми необходимыми навыками разработки эксплуатационной документации | | | | | | | | |
| Уровень 2 | | | в целом владеет необходимыми навыками разработки эксплуатационной документации | | | | | | | | |
| Уровень 3 | | | владеет всеми необходимыми навыками разработки эксплуатационной документации | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** | | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Базовую конфигурацию и принципы работы электрического, электронного и контрольного оборудования, а также характеристики базовых элементов электронных цепей. | | | | | | | | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Осуществлять эксплуатацию электрического, электронного и контрольного оборудования, включая автоматические и контрольные системы. | | | | | | | | | | |
| **3.3** | **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | Всеми необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Инте**  **ракт.** | **Примечание** | |
|  | | **Раздел 1.** | |  | |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Общие сведения о судовых информационных системах. /Лек/ | | 6 | | 4 | ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 1.2 | | Требования РМРС, РРР к судовым информационным системам. /Пр/ | | 6 | | 6 | ПК-8 ПК-32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 1.3 | | Назначение и основные функции судовых информационных систем. /Ср/ | | 6 | | 18 | ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | | **Раздел 2.** | |  | |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | | Состав судовых информационных систем. /Лек/ | | 6 | | 4 | ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.2 | | Судовые информационные системы основных типов судов: сухогруз, танкер, контейнеровоз, буксир, газовоз. /Пр/ | | 6 | | 6 | ПК-32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.3 | | Типы судовых информационных систем. /Ср/ | | 6 | | 18 | ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | | **Раздел 3.** | |  | |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 3.1 | Информационное обеспечение судовых информационных систем. /Лек/ | 6 | | 4 | ПК-22 ПК- 29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 3.2 | Существующие марки судовых информационных систем, их содержание. /Пр/ | 6 | | 6 | ПК-8 ПК-28 ПК-32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 3.3 | Разработка судовых информационных систем на примере электронной карты смазки. /Ср/ | 6 | | 18 | ПК-29 ПК- 32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Датчики судовых информационных систем. /Лек/ | 6 | | 4 | ПК-8 ПК-29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 4.2 | Типовое аппаратное обеспечение судовых информационных систем. /Пр/ | 6 | | 6 | ПК-22 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 4.3 | Судовые КИПы. /Ср/ | 6 | | 18 | ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 5.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 5.1 | Прикладное программное обеспечение судовых информационных систем. /Лек/ | 6 | | 4 | ПК-22 ПК- 29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 5.2 | Судовые системы планирования технического обслуживания и ремонта. /Пр/ | 6 | | 6 | ПК-28 ПК- 29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 5.3 | Прикладное программное обеспечение судовых информационных систем. /Ср/ | 6 | | 12 |  | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 6.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 6.1 | Применение судовых информационных систем при эксплуатации судна. /Лек/ | 6 | | 4 | ПК-28 ПК- 29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 6.2 | Техническое обслуживание судовых информационных систем. /Пр/ | 6 | | 6 | ПК-22 ПК-8 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 6.3 | Применение судовых информационных систем при эксплуатации судна. /Ср/ | 6 | | 14 | ПК-22 ПК- 28 ПК-29 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 7.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 7.1 | Специальные судовые информационные системы. /Лек/ | 6 | | 4 | ПК-29 ПК- 32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 7.2 | Согласование судовых и береговых информационных систем. /Пр/ | 6 | | 6 | ПК-32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
| 7.3 | Согласование судовых и береговых информационных систем. /Ср/ | 6 | | 12 | ПК-22 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 8.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 8.1 | Подготовка к сдаче экзамена /Экзамен/ | 6 | | 36 | ПК-22 ПК-8 ПК-28 ПК- 29 ПК-32 | Э1 Э2 | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | | |
| Контрольные вопросы для организации промежуточной аттестации (экзамен) для оценки сформированности компетенций ПК-8, ПК-22, ПК-28, ПК-29, ПК-32.  Блок контрольных вопросов №1  1. Назовите основные причины широкого внедрения информационных технологий на судах.  2. Назовите основные задачи, которые решаются при помощи судовых информационных систем.  3. Каковы основные особенности информационных систем, применяемых для различных типов судов.  4. Назовите основные требования надзорных органов к судовым информационным системам и технологиям.  5. В чем состоят функции судовых информационных систем.  6. Назовите основные принципы разработки судовых информационных систем.  7. Назовите основные блоки судовых информационных систем.  8. Назовите основные типы программных средств для использования в судовых информационных системах.  9. Назовите основные типы аппаратных комплексов для использования в судовых информационных системах.  10. Назовите принципы согласования судовых и береговых информационных систем.  Блок контрольных вопросов №2  1. Назовите примеры судовых информационных систем. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | |  | стр. 9 |
| 2. Каким образом используются прикладные судовые информационные системы при эксплуатации судна.  3. Назовите основные принципы работы информационных систем планирования технического обслуживания и ремонта.  4. Назовите основные принципы внедрения информационных систем в систему управления судном.  5. В чем состоит преимущество использования цифровых информационных систем.  6. Назовите перспективные виды информационных технологий для применения на судах.  7. Назовите области применения на судах цифровых информационных систем и технологий: охрана, безвахтенное обслуживание машинного отделения, управление судном и другие.  8. Назовите особенности отечественных и иностранных информационных систем.  9. Какие информационные системы применяются на судах специального назначения, например, с динамическим позиционированием.  10. Назовите особенности информационных систем на судах с электродвижением. | | | | |
| **5.2. Темы письменных работ** | | | | |
| 1. Общие сведения о судовых информационных системах.  2. Назначение и основные функции судовых информационных систем.  3. Требования РМРС, РРР к судовым информационным системам.  4. Состав судовых информационных систем. Типы судовых информационных систем.  5. Судовые информационные системы основных типов судов: сухогруз, танкер, контейнеровоз, буксир, газовоз.  6. Информационное обеспечение судовых информационных систем.  7. Существующие марки судовых информационных систем, их содержание.  8. Разработка судовых информационных систем на примере электронной карты смазки.  9. Датчики судовых информационных систем.  10. Типовое аппаратное обеспечение судовых информационных систем.  11. Прикладное программное обеспечение судовых информационных систем.  12. Судовые системы планирования технического обслуживания и ремонта.  13. Применение судовых информационных систем при эксплуатации судна.  14. Техническое обслуживание судовых информационных систем.  15. Специальные судовые информационные системы.  16. Согласование судовых и береговых информационных систем. | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных средств** | | | | |
| Фонд оценочных средств по данной дисциплине (модулю) представлен в приложении к рабочей программе.  Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции ПК-8, ПК-22, ПК-28, ПК-29, ПК-32 следующие:  Знать:  Кто имеет право после гарантийного периода эксплуатации изменять предусмотренную документацией периодичность технического обслуживания, связанного с разборкой электрооборудования, если имеющимися на судне и одобренными судовладельцами средствами обеспечивается достаточный контроль технического состояния электрооборудования? (ПК- 32.1)  - старший механик по согласованию с судовладельцем  - электромеханик  - ответсвенные по завведованиям  - капитан судна  Уметь:  У синхронных генераторов с контакнтыми кольцами и щетками необходимо периодически менять полярность колец для обеспечения...? (ПК-8.2)  - равномерного изнашивания колец  - равномерного изнашивания щеток  - равномерного нажатия на щетким  - свободного перемещения щеток в обоймах щеткодержателей  Владеть:  Автономно работающие трансформаторы следует включать и выключать только со стороны...? (ПК-8.3)  -первичного напряжения  -вторичного напряжения | | | | |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** | | | | |
| Фонд оценочных средств по данной дисциплине включает: контрольные тематические вопросы, задания при отчете практических работ, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, а также, их сформированность. (ПК-8, ПК-22, ПК-28, ПК-29, ПК-32) | | | | |
|  | | |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература**  Основная литература:  6.1.1. Перельман Р.С. Комплексная автоматизация судовых энергетических установок: учеб. пособие / Р.С. Перельман, Ю.А. Никифоров. - Одесса, 2008. - 312 с. (15 экз. в библиотеке АГТУ).  6.1.2. Тормашев Д.С. Автоматизированные системы управления судовыми механическими установками Часть 1. Автоматизированные системы управления судовых вспомогательных механизмов и устройств: Учеб. Пособие. - ГМУ им. Адм. Ф.Ф. Ушакова, 2013. - 132 с. (10 экз. в библиотеке АГТУ).  6.1.3. Толшин В.И., Сизых В.А. Автоматизация судовых энергетических установок: Учебник 3-е издание – Издательство Рконсульт., 2003. – 303 с. (20 экз. в библиотеке АГТУ).  6.1.4. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: РД 31.21.30-97: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 № МФ-34/684; введен в действие с 01 июля 1997 г. (23 экз. на кафедре ЭВТ).  Б) Дополнительная литература:  6.1.5. Серебряков А.С. Основы автоматики: учебное пособие / А.С. Серебряков, Д.А. Семенов; Министерство образования Нижегородской области, Нижегородский государственный инженерно-экономический институт. - Княгино: НГИЭИ, 2012. - 200 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-91592-050-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430651 (03.11.2016) (ЭБС).  6.1.6. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) = International Conventiononstandards of training, certificationandwatchkeepingforseafarers, 1978 (STCW 1978), AS AMENDED (consolidatedtext) / М-во транспорта Рос. Федерации; отв. За вып. В.Я. Васильев. – СПб.: ЦНИИМФ, 2016. – 823 с.  6.1.7. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: РД 31.21.30-97 [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 № МФ-34/684; введен в действие с 01 июля 1997 г. – URL: http://www.consultant.ru/ | | | | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | |
| Э1 | ЭБС «Университетская библиотека on-line» [http://biblioclub.ru](http://biblioclub.ru/). | | | |
| Э2 | ЭБС Юрайт https:/[/www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru/). | | | |
| **6.3 Перечень информационных технологий** | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | |
| 6.3.1.1 | | Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов | | |
| 6.3.1.2 | | Foxit Reader - Программа для просмотра электронных документов | | |
| 6.3.1.3 | | Google Chrome - Браузер | | |
| 6.3.1.4 | | Kaspersky Antivirus - Средство антивирусной защиты | | |
| 6.3.1.5 | | Microsoft Open License Academic - Операционные системы | | |
| 6.3.1.6 | | Moodle - Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ» | | |
| 6.3.1.7 | | Mozilla FireFox - Браузер | | |
| 6.3.1.8 | | Microsoft Office 2016 - Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. | | |
| 6.3.1.9 | | 7-zip - Архиватор | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных** | | | | |
| 6.3.2.1 | | Образовательный портал Moodle | | |
| 6.3.2.2 | | Электронный периодический справочник «Система Гарант» | | |
| 6.3.2.3 | | Справочно-правовая база «Консультант Плюс», локальная сеть АГТУ | | |
| 6.3.2.4 | | Базы данных: Полнотекстовая база данных Science Direct; Реферативная и наукометрическая база данных Scopus; База данных российских стандартов «Технорма»; Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС); Национальный цифровой ресурс «Руконт». | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 26.05.06\_2021\_Эксплуатация главной судовой двигательной установки.plx | | |  | стр. 10 |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| 7.1 | | Помещения для проведения лекционных и практических занятий оборудованы специализированной учебной мебелью, учебными стендами, имеют возможность использовать мультимедийную технику для предоставления учебной информации студентам. Имеются методические разработки и другой раздаточный материал студентам на практические занятия. | | |
| 7.2 | | Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); аудитории для проведения семинарских занятий, оборудованные современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук). | | |
| 7.3 | | Практические и лабораторные занятия проводятся в аудитории 2.120 «Лаборатория судовых турбомашин», в которой находятся согласно минимальным нормам Министерства транспорта РФ материально-технического обеспечения реализации программ по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»: | | |
| 7.4 | | - модели роторов и корпусов газотурбинного генератора ТГ-16М, газовой турбины ГТД-16М, турбокомпрессора PDH-16; | | |
| 7.5 | | - схемы паровых турбин: Siemens, ПТ80/130; газовых турбин Siemens, Rolls-Royce, турбокомпрессоров ТК, ТКР; | | |
| 7.6 | | - лабораторный стенд по испытаниям турбокомпрессора ТКР-700; | | |
| 7.7 | | - модели рабочих колес центробежного компрессора, газовой турбины, соплового аппарата, рабочих лопаток турбин; | | |
| 7.8 | | - макет грузового центробежного вертикального насоса. | | |
| 7.9 | | Правила технической эксплуатации судовых турбин в полном объеме представлены в РД 31.21.30-97 «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций», имеющихся на кафедре «ЭВТ». | | |
| 7.10 | | Также в образовательном процессе может быть использовано техническое оснащение лабораторий института Морских технологий, энергетики и транспорта. | | |
| 7.11 | | В аудитории 5.112 расположен центр тестирования «Дельта Тест». Программный комплекс включает базу, состоящую из более чем 250 заданий для проверки знаний лиц рядового состава, входящих в состав машинной вахты на соответствие требованиям Разделов МК ПДНВ. | | |
|  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| 1. Покусаев М.Н., Ибадуллаев А.Д. Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» по дисциплине «Информационные системы в эксплуатации судов», каф. «Эксплуатация водного транспорта», 2021. – Режим доступа <https://portal2.astu.org/>  2. Покусаев М.Н., Ибадуллаев А.Д. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информационные системы в эксплуатации судов» для студентов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», каф. «Эксплуатация водного транспорта», 2021. – Режим доступа https://portal2.astu.org/ | | | | |

Приложение 1 к рабочей программе

Дисциплины Информационные системы в эксплуатации судов

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению**

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Университета имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху**

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.