



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 Института морских технологий, энергетики и транспорта,
к.т.н., доц.

 А.Р. Рубан

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Производственная – плавательная практика

Специальность

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация

Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Квалификация выпускника

Инженер-механик

Форма обучения

Очная

Автор: д.т.н., профессор, М.Н. Покусаев 

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		10 (5.2)		11 (6.1)		Итого	
	Неделя		12		10			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Практика	639	639	747	747	99	99	1485	1485
Итого ауд.	639	639	747	747	99	99	1485	1485
Контактная работа	639	639	747	747	99	99	1485	1485
Часы на контроль	9	9	9	9	9	9	27	27
Итого	648	648	756	756	108	108	1512	1512

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Покусаев М.Н.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Сибряев К.О.



Рабочая программа дисциплины

Производственная – плавательная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018г. №192)

составлена на основании учебного плана:

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки

утвержденного учёным советом вуза от 23.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Эксплуатация водного транспорта

Протокол от 26 августа 2019 г. № 10-19

Срок действия программы: 2019-2020 уч.г.

Зав. кафедрой  Покусаев Михаил Николаевич

Председатель НМС УГН(С)  Рубан А.Р.

29 08 2019 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) _____ Рубан А.Р.
__ _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Эксплуатация водного транспорта

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) _____ Рубан А.Р.
__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Эксплуатация водного транспорта

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев Михаил Николаевич _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) _____ Рубан А.Р.
__ _____ 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 НМС УГН(С) _____ Рубан А.Р.
__ _____ 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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью практики является практическая подготовка по содержанию и объему достаточному для исполнения обязанностей вахтенного механика морского судна. Задачи практики определяются требованиями и рекомендациями главы III конвенции ПДНВ по четырем функциям: 1. судовые механические установки на уровне эксплуатации; 2. техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации; 3. электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации; 4. управление операциями судна и забота о людях на уровне эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретическая дорейсовая подготовка по рабочей профессии моторист
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вахтенное обслуживание судовой энергетической установки
2.2.2	Техническое обеспечение безопасности судов
2.2.3	Судовое оборудование и процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды
2.2.4	Конвенционная подготовка на получение диплома вахтенного механика
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Знать:	
Уровень 1	некоторые нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности
Уровень 2	принципы руководства работой команды
Уровень 3	возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности и принципы руководства работой команды
Уметь:	
Уровень 1	вырабатывает стратегию сотрудничества
Уровень 2	организует работу команды для достижения поставленной цели
Уровень 3	вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели

Владеть:	
Уровень 1	планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Уровень 2	обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
Уровень 3	учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений

Знать:	
Уровень 1	усвоены основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность
Уровень 2	дает неполные определения понятий экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность

Уметь:	
Уровень 1	учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность, выполняет не все действия
Уровень 2	учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность, действие в целом осознано

Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность

ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	усвоены основные законы естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
Уровень 2	дает неполные определения понятий законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью

Уметь:	
Уровень 1	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью, выполняет не все действия
Уровень 2	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью, действие в целом осознано

Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Знать:	
Уровень 1	усвоены основные способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных
Уровень 2	дает неполные определения способов измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методов

	обработки и представления экспериментальных данных
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание способов измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методов обработки и представления экспериментальных данных
Уметь:	
Уровень 1	обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты, выполняет не все действия
Уровень 2	обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками работы с измерительными приборами и инструментами
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками работы с измерительными приборами и инструментами
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками работы с измерительными приборами и инструментами

ОПК-4: Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени

Знать:	
Уровень 1	усвоен порядок установления целей проекта, определения приоритетов
Уровень 2	дает неполные определения порядка установления целей проекта, определения приоритетов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание порядка установления целей проекта, определения приоритетов
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам, выполняет не все действия
Уровень 2	устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях
Уровень 2	в целом владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях
Уровень 3	владеет всеми методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях

ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности

Знать:	
Уровень 1	усвоены основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	дает неполные определения понятий информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности, выполняет не все действия
Уровень 2	формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками применения основных информационных технологий и

	программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6: Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией

Знать:

Уровень 1	усвоены общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском
Уровень 2	дает неполные определения понятий принципов и алгоритмов оценки и управления риском
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий принципов и алгоритмов оценки и управления риском

Уметь:

Уровень 1	идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском, выполняет не все действия
Уровень 2	идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском, действие в целом осознано

Владеть:

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми методиками принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией
Уровень 2	в целом владеет необходимыми методиками принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией
Уровень 3	владеет всеми необходимыми методиками принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**3.1 Знать:**

- характер взаимодействия с другими подразделениями на судне;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- основные требования, предъявляемые к механическому, электромеханическому оборудованию, к организации рабочего места и оснащению его инструментом;
- виды инструктажа и сроки его проведения;
- основные правила безопасного выполнения работ и основные правила электро- и пожаробезопасности;
- принципы несения ходовой машинной вахты (обязанности, связанные с приёмом и сдачей вахты; обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты; ведение машинного журнала и значения снимаемых показаний приборов; обязанности, связанные с передачей вахты);
- меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающие топливные и масляные системы;
- эксплуатацию всех систем внутрисудовой связи;
- основные принципы конструкции и работы механических систем (включая: судовой дизель, судовую паровую турбину, судовую газовую турбину, судовую котел, установки валопроводов, гребной винт, различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции, рулевое устройство, системы автоматического управления, расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения, палубные механизмы);
- безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления;
- подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления;
- обычные обязанности при эксплуатации насосных систем;
- эксплуатацию льяльной, балластной и грузовой насосных систем;
- требования к нефтеводяным сепараторам (или подобному оборудованию) и их эксплуатация;
- меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды;
- меры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование;
- важность предупредительных мер по защите морской среды;
- применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе;

	<ul style="list-style-type: none"> - основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии; - основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей; - виды и химическую природу возгорания; - системы пожаротушения; - действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных и масляных системах; - практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий; - соответствующие конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; - вопросы управления персоналом на судне и его подготовки; - соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство; - применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой; - эксплуатацию и техническое обслуживание механизмов, включая системы насосов и трубопроводов; - работу судовых машин и механизмов; - управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта; - планирование технического обслуживания, включая установленные законом проверки и проверки класса судна; - планирование ремонта; - обнаружение неисправной работы механизмов, локализация неисправностей и предотвращение повреждений; - проверка и настройка оборудования; - неразрушающий контроль; - знание соответствующих норм международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях; - безопасную эксплуатацию котлов; - функции и работу топливной системы и операций по перекачке топлива; - безопасное функционирование, эксплуатация и техническое обслуживание осушительной и балластной систем; - безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования; - умение использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; - методы подготовки поверхностей; - безопасное удаление отходов; - работу с металлом; - знание процедур безопасного обращения с запасами, их размещения и крепления; - меры предосторожности, которые должны приниматься для предотвращения загрязнения морской среды; - использование и эксплуатации оборудования для борьбы с загрязнением; - одобренные методы удаления загрязнителей моря - информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе; - основы водонепроницаемости; - основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии; - общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей; - проектные характеристики и рабочее устройство следующих механизмов и связанного с ними вспомогательного оборудования: судовой дизель, судовая паровая турбина, судовая газовая турбина, судовой паровой котел; - морскую электротехнику, электронное и электрическое оборудование, автоматические системы управления и предохранительные устройства; - управление судовым персоналом на судне и его подготовка; - международные морские конвенции и рекомендации; - методы принятия решений; - методов эффективного управления ресурсами; - функциональные проверки электрического и электронного оборудования управления и устройств безопасности
<p>3.2 Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях; - производить техническое обслуживание судовых механизмов; - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; - эксплуатировать насосы и их системы управления; - использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования; - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; - соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне; - читать и понимать значения показаний приборов; - вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты; - применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала, недостаток времени и ресурсов, назначение приоритетов; - устранять неисправности электрического и электронного оборудования управления.
<p>3.3 Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроля качества выполняемых работ; - оформления технической документации организации и планирования работ; - анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий; - действий по тревогам; - работы в машинном отделении безопасными методами с использование средств индивидуальной защиты;

<ul style="list-style-type: none"> - борьбы за живучесть судна; - выполнения и организации указаний при оставлении судна; - использования коллективных и индивидуальных спасательных средств; - использования средств индивидуальной защиты; действий при оказании первой медицинской помощи; - действий при оказании первой медицинской помощи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Организационно-методические мероприятия			УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6			
1.1	Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и санитарным правилам. Расписание по тревогам /П/	4	58		[5, 6, 7, 11]	0	
	Раздел 2. Знакомство с судном						
2.1	Сбор информации о деятельности предприятий. Знакомство с нормативно-правовыми документами	4	58		[5, 6, 7, 11]	0	
2.2	Устройство судна /П/	4	58		[1-4]	0	
2.3	Общесудовые и специальные системы /П/	4	58		[1-4]	0	
2.4	Главный и вспомогательные двигатели /П/	4	58		[1-4]	0	
2.5	Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей /П/	4	58		[1-4]	0	
2.6	Топливо, смазочное масло, охлаждающая вода для ГД и ВД /П/	4	58		[1-4]	0	
2.7	Вспомогательная котельная установка /П/	4	58		[1-4]	0	
2.8	Судовые вспомогательные механизмы и устройства. Промысловые устройства /П/	4	45	[1-4]	0		
2.9	Электрооборудование судна /П/	4	45	[1-4]	0		

2.10	Экономика и планирование работы морского транспорта /П/	4	45	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	[3-11]	0		
	Раздел 3. Обработка материала практики							
3.1	Анализ и обсуждение полученного материала /П/	4	40		[4,12]	0		
3.2	/ЗачётСОц/	4	9			0		
	Раздел 4. Сбор информации по судну							
4.1	Поиск актуальных проблем /П/	10	500		[1,4,11]	0		
4.2	Возможные варианты решения /П/	10	247		[2-5,9]	0		
4.3	/ЗачётСОц/	10	9			0		
	Раздел 5. Техническое задание							
5.1	Ознакомление с нормативными документами /П/	11	20		[3-11]	0		
5.2	Определение общей схемы выполнения /П/	11	20		[2,4,9,10,11]	0		
5.3	Постановка задач по самостоятельной работе /П/	11	20		[2,4,9,10,11]	0		
5.4	Поиск и работа с источниками информации /П/	11	39		[3-11]	0		
5.5	/ЗачётСОц/	11	9			0		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обязанности моториста;
2. Главный двигатель. Тип, основные характеристики, общее устройство;
3. Классификация судов;
4. Фундаментная рама. Рамовые подшипники. Уход за рамовыми подшипниками;
5. Порядок приема и сдачи вахты. Обязанности вахтенного моториста;
6. Крышка цилиндров, что в ней размещается, притирка клапанов;
7. Организация судомеханической службы. Расписание по заведованиям;
8. Поршень. Устройство, контроль состояния, подгонка поршневых колец при замене;
9. Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
10. Шатун. Устройство, конструкция и смазка Мотылевых и головных подшипников;
11. Судовая машинная документация. Правила ее ведения;
12. Коленчатый вал. Устройство, смазка рамовых и мотылевых шеек;
13. Устав службы на судах. Назначение, общие положения;
14. Механизм газораспределения. Состав, регулировка зазора в клапанах
15. Основные документы, регламентирующие организацию технического обслуживания СЭУ;
16. Топливная система двигателя. Основные элементы, схема системы и уход за ней;
17. Техника безопасности при обслуживании ДВС;
18. Форсунка. Назначение, устройство, регулировка форсунок;
19. Размещение топливных, масляных, водяных и балластных танков на судне. Оборудование цистерн;
20. Топливный насос высокого давления (ТНВД). Устройство ТНВД. Регулировка подачи;
21. Спасательные средства на судне и их размещение;
22. Система смазки двигателя. Назначение. Схема системы смазки с «мокрым» картером;
23. Спасательные шлюпки, устройство для спуска, снабжение шлюпок;
24. Схема системы смазки с «сухим» картером;
25. Места хранения и правила использования аварийно – спасательного имущества;
26. Схема системы смазки двигателя. Уход за системой смазки;
27. Противопожарные средства на судне. Перечислите места, запрещенные для пользования открытым огнем;
28. Система охлаждения двигателя. Схема системы двухконтурного охлаждения и уход за ней;
29. Система осушения. Назначение, осушительные средства, их размещение;
30. Система пуска. Основы устройства. Основные элементы. Уход за воздушными баллонами.
31. Балластная система. Назначение, основные элементы;
32. Система паротушения. Назначение, принципиальная схема;
33. Тип, назначение, тактико-технические данные судна;
34. Водяная противопожарная система: назначение, принципиальная схема, состав и размещение; характеристика оборудования;
35. Средства тушения пожара в машинном и котельном отделениях;
36. Система жидкостного пожаротушения: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования;
37. Водонепроницаемые переборки. Назначение. Оборудование водонепроницаемых переборок, их размещение на

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Программа практики ориентирована на введение студентов в среду функционирования судна и включает освоение основ обеспечения нормальной работы судна.

В процессе практики осуществляется ознакомление студентов с технико-экономическими характеристиками судна, изучение судовой документации.

Практика проводится на предприятиях, и сервисно-эксплуатационных организациях и может включать в себя:

Общее описание судовой компании или судна

1. Краткая справка, месторасположение, основные виды деятельности судовой компании;
2. Описание флота судовой компании, их главные характеристики и назначение;
3. Наличие отделов ремонта и техобслуживания судовой компании;
4. Система технического управления судами;
5. Правила внутреннего распорядка и техника безопасности на борту судна (необходимо описать основные требования правил техники)

6. Рабочее место (необходимо описать условия труда моториста и механика, принадлежности, инвентарь, их размещение в машинном отделении и готовность к действию).

7. Прием и передача смены (описать действия сдающей и принимающей смен, описать характер подготовки рабочих мест).

Изучение технико-эксплуатационных характеристик судовых устройств и механизмов

1. Тип, назначение, основные технические характеристики судна. Класс Регистра.
2. Рулевое устройство. Тип руля, его размеры, конструктивное исполнение. Конструкция узлов крепления, пера руля к ахтерштевню (выполнить эскизы с указанием размеров всех деталей). Конструкция подшипника баллера (эскиз), показать систему смазки и указать применяемый смазочный материал.
3. Рулевая машина. Тип, конструкция, паспортные характеристики, кинематическая схема. Марка масла (гидравлическая машина). Система управления машиной с мостика, из ЦПУ, аварийная (описание и схема). Подготовка рулевой машины к работе, контроль и уход во время эксплуатации. Порядок освидетельствования Морским Регистром. Основные операции по ТО и их периодичность. Аварийные приводы руля (описание).
4. Спасательные шлюпки. Паспортные характеристики. Шлюпочный двигатель, его технические характеристики. Операции по ТО и их последовательность.
5. Промысловые механизмы. Назначение, тип, конструкция, вид привода, паспортные характеристики. Представить кинематические схемы со спецификацией. Применяемые смазочные материалы. Операции по ТО и их последовательность.
6. Технологическое и рефрижераторное оборудование. Назначение, тип, паспортные характеристики. Вид и мощность привода.

Характеристика общесудовых систем

1. Системы, оборудование по предотвращению загрязнения морской среды. Устройства для очистки льяльных вод от нефтепродуктов. Устройства для обеззараживания сточных вод, хранение и сжигание мусора. Операции по ТО и их последовательность. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствования. Ведение журналов по операциям с нефтесодержащими, сточными водами и мусором.
2. Система осушения и балластная система. Схема системы льяльно-балластных вод с основными элементами (насосы, клапанные коробки, фильтры). Схема системы аварийного осушения. Тактико-технические данные насосов. Операции по ТО и их последовательность.
3. Система пресной мытьевой и питьевой воды, санитарной забортной воды. Схема систем с основными элементами (насосы, пневмо-гидроцистерны, системы автоматического регулирования).
4. Пожарная водяная система. Схема пожарной водяной системы. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствований. Операции по ТО и их последовательность.
5. Пожарная система СО (СЖБ). Схема системы СЖБ. Контроль готовности системы, операции по ТО и их последовательность. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствований.

Анализ условий эксплуатации СЭУ

1. Построить гистограммы эмпирических распределений нагрузки по элементам рейса и за рейс для главных, вспомогательных двигателей, валогенератора, судовой электростанции в целом.
2. Произвести расчет наработки за рейс главных вспомогательных двигателей, валогенераторов, насосов обслуживающих систем, общесудовых систем, воздушных компрессоров, сепараторов, опреснительной установки.
3. На основании полученных материалов выполнить анализ соответствия главных двигателей, судовой электростанции условиям эксплуатации судна.
4. Выполнить технико-экономическое обоснование прилагаемой схемы энергоустановки для судна по данным анализа.

Изучение судовой технической документации

1. Регистровая документация. Объекты, находящиеся под контролем Морского Регистра. Место хранения, порядок заполнения, ответственные лица.
2. Судовая техническая документация. Вахтенные журналы механической, электрической и рефрижераторной части. Журналы технического состояния оборудования по заведованиям механиков. Порядок заполнения, контроль за ведением журналов. Представить копию машинного журнала за одни сутки и копию журнала технического состояния главного двигателя за одно ТО с разборкой двигателя и снятием раскопков коленчатого вала.
3. Ремонтная документация. Ремонтные ведомости. Порядок составления и утверждения. Документация по СНТО. Перечень документации по СНТО, имеющейся на судне. Документация СНТО по заведованиям механиков, выполнение и отчетность по выполнению графиков рейсовых заданий. Эксплуатационный цикл на 2-х или 4-х годичный период по СНТО.

Ознакомление с вопросами гражданской обороны и борьбы за живучесть
 За период плавательной практики необходимо:
 1. Ознакомиться и описать наличие и расположение на судне спецоборудования (система водяной защиты, корабельная дозиметрическая установка, фильтровентиляционная установка, пункты коллективной защиты, фильтры грубой очистки воздуха, монтаж фильтров очистки воздуха (МКО);
 2. Ознакомиться с расписанием по судовым тревогам. В отчете привести копию расписания по тревогам, перечислите личные обязанности по тревогам, сигналы тревог.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике.
 Структура отчета(типовая/примерная:
 Титульный лист
 Направление на практику
 Индивидуальное задание
 Дневник
 Отзыв о практике
 Содержание
 Введение
 1. Устройство судна
 2. Общесудовые и специальные системы
 3. Главный и вспомогательные двигатели
 4. Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей
 5. Топливо, смазочное масло, охлаждающая вода для ГД и ВД
 6. Вспомогательная котельная установка
 7. Судовые вспомогательные механизмы и устройства. Промысловые устройства
 8. Электрооборудование судна
 9. Экономика и планирование работы морского транспорта
 Заключение
 Список использованной литературы
 Приложения (при необходимости)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок — Изд. 3-е, испр. и доп. — М.: ТрансЛит, 2013. — 320с. (37 экз.)
2. Возницкий И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания: учебник. Т. 2: Теория и эксплуатация двигателей /И.В. Возницкий, А.С. Пунда.- 2-е изд., перераб и доп.- М.: Моркнига, 2010.-381 с. (15 экз.)
3. Пахомов Ю.А. Судовые энергетические установки с двигателями внутреннего сгорания: учебник для вузов / Ю. А. Пахомов. - М.: ТрансЛит, 2007. - 528с. (31 экз.)
4. Сизых В.А. Судовые энергетические установки: учебник / В. А. Сизых. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: Транслит, 2006. - 352с. (20 экз.)
5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) = International Convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, 1978 (STCW 1978), AS AMENDED (consolidated text) / М-во транспорта Рос. Федерации; отв. за вып. В.Я. Васильев. - СПб.: ЦНИИМФ, 2016. – 823 с. [Электронный ресурс]: URL: <https://base.garant.ru/2540787/>
6. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: РД 31.21.30-97: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 N МФ-34/684; введён в действие с 1 июля 1997 г. (23 экз.)
7. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: РД 31.21.30-97 [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 N МФ-34/684; введён в действие с 1 июля 1997 г. – URL: <http://www.consultant.ru/>
8. Беляев И.Г. Эксплуатация утилизационных установок дизельных судов. – М.: Транспорт, 1979 — 143с. (20 экз.)
9. Артемов Г.А. и др. Судовые энергетические установки. – Л.: Судостроение, 1987. – 480 с. (57 экз.)
10. Коршунов П.П. Энергетические установки промысловых судов. – Л.: Судостроение, 1999, - 360 с. (24 экз.)
11. Ширшов М.М. Судовые энергетические установки и их эксплуатация: учебный справочник / М.М. Ширшов; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2006. - 25 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430978> (23.05.2018).
12. Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, утверждённое приказом Минтранса России от 15 марта 2012 года №62 (ред. от 13.05.2015) [Электронный ресурс]: URL: <http://www.consultant.ru/>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- [Издания Российского морского регистра судоходства](https://rs-class.org/) (правила, руководства, документы, сборники, словари и др.) <https://rs-class.org/>
- [Издания Российского речного регистра](https://www.rivreg.ru/docs/)(правила PPP, правила классификации и освидетельствования плавучих объектов, нормативная и правовая информация, статьи и др.) <https://www.rivreg.ru/docs/>

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	FoxitReader. – 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	Moodle. – Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ».
6.3.1.6	Mozilla FireFox. – Браузер.
6.3.1.7	OpenOffice. – Программное обеспечение для работы с электронными документами.
6.3.1.8	7-zip. – Архиватор.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных Web of Science – http://webofscience.com
6.3.2.2	Реферативная база данных Scopus – http://www.scopus.com
6.3.2.3	Полнотекстовая база данных ScienceDirect – https://www.sciencedirect.com
6.3.2.4	Базы данных издательства Springer: Springer Journals, Springer Protocols, Springer Materials, Springer Reference, zbMATH – http://link.springer.com/ – http://www.springerprotocols.com/ – http://materials.springer.com/ – http://zbmath.org/
6.3.2.5	Базы данных издательства Springer_Nature Publishing Group – http://www.nature.com/siteindex/index.html
6.3.2.6	База нормативных актов РФ – http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Используется материальная база предприятий и организаций	
7.1	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя, меловая доска.
7.2	Аудитория для промежуточной аттестации: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя, меловая доска
7.3	Аудитория для защиты отчётов: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя, компьютеры, телевизор, магнитно-маркерная доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Сибряев К.О., Теренин В.И. Программа и методические указания по плавательной практике для студентов 2-го курса направления подготовки «Эксплуатация судовых энергетических установок», каф. «Эксплуатация водного транспорта», 2019. Образовательный портал АГТУ: http://portal.astu.org/mod/folder/view.php?id=4897	

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН/ЗАДАНИЕ

Вид практики: учебная / производственная / преддипломная
нужное подчеркнуть

Тип практики: плавательная практика
(название в соответствии с учебным планом)

Способ проведения практики: выездная/стационарная
нужное подчеркнуть

Обучающийся _____
(фамилия имя отчество полностью группа)

Специальность и специализация 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
специализация «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Курс	Формы текущего контроля успеваемости
1	Устройство судна	4	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета.
2	Общесудовые и специальные системы	4	Подготовка раздела отчета
3	Главный и вспомогательные двигатели	4	Подготовка раздела отчета
4	Техническая эксплуатация главного и вспомогательного двигателя	4	Подготовка раздела отчета
5	Топливо смазочное масло охлаждающая вода для главного и вспомогательного двигателя	4	Подготовка раздела отчета
6	Вспомогательная котельная установка	5	Подготовка раздела отчета
7	Судовые вспомогательные механизмы и промысловые устройства	5	Подготовка раздела отчета
8	Электрооборудование судна	5	Подготовка раздела отчета
9	Экономика и планирование работы морского транспорта	5	Подготовка раздела отчета
	Форма отчетности по практике	5	Зачет с оценкой

Руководитель практики:

Должность

Ф.И.О.

Дата _____

Задание получил:

обучающегося

Дата _____

Ф.И.О.

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

м.п.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

20__/20__ учебный год

Шифр:

Специальность (специализация):
.....
.....

Курс: ____

Место прохождения практики: _____

город, организация (предприятие)

Руководитель практики от Университета: _____

ФИО

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Срок прохождения практики: _____

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

Руководитель практики от Университета: _____

Должность, звание

(подпись)

ФИО

Дата _____

Обучающийся: _____

(подпись)

ФИО студента

Дата _____

Дневник по практике

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Обучающийся _____

ФИО полностью, группа

Специальность 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Место проведения практики _____

Дата	Наименование и ход работ	Краткое описание работы

Руководитель практики от Университета

подпись

ФИО

Обучающийся

ФИО

« » 201

дата

подпись