**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к ПОП по специальности   
26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА» 3](#_Toc201661834)

[«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ» 21](#_Toc201661835)

[«ПМ.03 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ» 39](#_Toc201661836)

[«ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ» 57](#_Toc201661837)

[«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ» 77](#_Toc201661838)

**2025 г.**

**Приложение 1.1**

**к ПОП по специальности**

**26..02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 6](#_Toc201680602)

[1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 6](#_Toc201680603)

[1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 6](#_Toc201680604)

[2. Структура и содержание профессионального модуля 12](#_Toc201680605)

[2.1. Трудоемкость освоения модуля 12](#_Toc201680606)

[2.2. Структура профессионального модуля 13](#_Toc201680607)

[2.3. Примерное содержание профессионального модуля 13](#_Toc201680608)

[3. Условия реализации профессионального модуля 18](#_Toc201680609)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 18](#_Toc201680610)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 19](#_Toc201680611)

[4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 19](#_Toc201680612)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание судов технического флота»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация и обслуживание судов технического флота».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение;  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  - приемы структурирования информации;  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования. | - содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современная научная и профессиональная терминология;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования;  - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  - правила разработки бизнес-планов;  - порядок выстраивания презентации;  - кредитные банковские продукты. |  |
| 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.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных 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. |  |
| ПК.1.1 | - выбирать тип дноуглубительного снаряда в зависимости от условий работы;  - эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов;  - определять места складирования извлеченного грунта исходя из гидрологических условий участка разработки;  - управлять главными двигателями и судовыми техническими средствами, обеспечивать их техническую эксплуатацию;  - осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации;  - применять требования охраны труда при работе и обслуживании специальных механизмов и устройств на земснаряде;  - выполнять производственные операции в процессе грунтозабора;  - применять коэффициенты снижения технической производительности при определении расчетной производительности;  - использовать земснаряд для снятия судов с мели;  - пользоваться персональным компьютером и специальным программным обеспечением. | - устройство судов технического флота;  - технический надзор за судами;  - правила технической эксплуатации рабочих устройств и оборудования земснарядов;  - способы управления дноуглубительными и портовыми снарядами;  - технологические процессы землечерпания;  - методы определения оптимального режима работы грунтового насоса. | - использовать технические средства судовождения и связи;  - выполнять установку земснаряда на месте производства работ и оптимальную перекладку оперативных якорей;  - выставление рабочих и контрольных створов по точкам, разбитым на местности русловой изыскательской партией;  - занесение электронных данных, полученных с русловой изыскательской партии, в спутниковую систему ориентации земснаряда;  - выполнение производственных заданий с соблюдением технологий землечерпания, эксплуатации земснаряда и судовых систем;  - контролирование условий и результатов производства землечерпательных работ;  - внесение предложений по корректировке технологии дноуглубления;  - применять сигнализацию на земснарядах в работе, при стоянке, буксировке в дневное и ночное время;  - выполнять пропуск судов, составов и плотов мимо работающего земснаряда;  - пользования техническими инструкциями, наставлениями и технологическими картами;  - выполнять производственные операции. |
| ПК.1.2 | - осуществлять монтаж и регулировку светосигнальных приборов навигационного оборудования;  - выбирать светосигнальные приборы;  - выбирать светоотражающие покрытия и способы нанесения на навигационное оборудование. | - работу со средствами навигационного оборудования и светосигнальными приборами навигационного оборудования;  - правила расстановки навигационных знаков на внутренних водных путях, по координатам и с помощью спутниковых навигационных систем. | - эксплуатации и обслуживания навигационного оборудования внутренних водных путей. |
| ПК.1.3 | - эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов;  - эксплуатировать специальное оборудование земснаряда, судовые технические средства;  - применять требования охраны труда при работе и обслуживании специальных механизмов и устройств на земснаряде. | - правила технической эксплуатации рабочих устройств и оборудования земснарядов;  - принцип действия систем ориентации земснаряда при разработке прорези с использованием спутниковых навигационных систем;  - методы выбора сигнальных огней для обозначения рабочих и контрольных створов при визуальном ориентировании земснаряда на прорези в соответствии с конкретными метеорологическими условиями и рельефом береговой полосы;  - технологии производства выправительных, тральных, дноочистительных работ. | - эксплуатации рабочих устройств и оборудования земснарядов. |
| ПК.1.4 | - составлять техническую документацию при подготовке к ремонтным работам;  - распределять обязанности по ремонту между судоремонтными организациями и экипажем земснаряда;  - вести учет и инвентарные книги по запасным частям, материалам, принадлежностям, имуществу;  - руководить ходом подготовки земснаряда и судов, входящих в караван, к навигации;  - производить работы по подготовке помещений, спасательных средств к эксплуатации;  - проверять надежность крепления механизмов и оборудования земснаряда;  - организовывать проверку работы и испытаний энергетических установок и оборудования земснаряда;  - организовывать работу по обслуживанию электронагревательного, холодильного оборудования, поддерживать и контролировать соблюдение санитарных норм по организации коллективного питания. | - правила сдачи судов внутреннего плавания в ремонт и приемки из ремонта;  - технологические процессы судоремонта;  - правила и обязанности эксплуатации и обслуживания речных судов;  - правила составления ремонтных ведомостей;  санитарные нормы и правила;  - правила сдачи судов внутреннего плавания в ремонт и приемки из ремонта;  - технологии выполнения покрасочных, отделочных и сварочных работ;  - виды и качество покрасочных и отделочных материалов, применяемых при ремонте жилых помещений;  - санитарные правила и нормы;  - технологии хранения продуктов питания;  - назначения, правила использования применяемого технологического оборудования, производственного инвентаря, инструмента, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними. | - составления технической документации, необходимой для производства ремонтных работ земснаряда;  - согласования технического задания по заключению договоров с судоремонтными организациями;  - распределения обязанностей по ремонту между судоремонтными организациями и экипажем земснаряда;  - составления плана по выполнению работ силами экипажа земснаряда;  - назначения лица, ответственного за охрану труда при ведении ремонтных работ на земснаряде;  - ведения учета и инвентарных книг по запасным частям, материалам, принадлежностям, имуществу земснаряда;  - проверка узлов крепления механизмов и оборудования земснаряда;  - проверка работы главных, вспомогательных двигателей, грунтового насоса, привода черпаковой цепи;  - испытания работоспособности главных и вспомогательных энергетических установок, грунтового насоса, привода черпаковой цепи;  - подготовка жилых помещений, камбуза, спасательных средств к эксплуатации;  - предъявление земснаряда к осмотрам и освидетельствованию органами надзора и контроля;  - подготовка помещений пищеблока, кладовых помещений земснаряда;  - получение разрешительных документов на эксплуатация пищеблока земснаряда;  - осуществление производственного контроля, контроль расходования выделенных бюджетных средств. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 108 | 28 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | *-* | *-* |
| производственная | 108 | 108 |
| Промежуточная аттестация | 36 | - |
| Всего | **252** | **136** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа*[[2]](#footnote-2)* | Учебная практика | Производственная практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1 – 1.4  ОК.01- 05,  ОК.09 | Раздел 1. Эксплуатация судов технического флота | **36** | **14** | **36** | 36 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 2. Технология дноуглубления | **36** | **-** | **36** | 36 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 3. Эксплуатация навигационного оборудования внутренних водных путей | **36** | **14** | **36** | 36 | - | **-** | **-** | **-** |
|  | Учебная практика | **-** | **-** |  |  | | | **-** |  |
|  | Производственная практика | **108** | **108** |  |  | | |  | **108** |
|  | Промежуточная аттестация | **36** |  |  |  | | |  |  |
|  | ***Всего:*** | **252** | **136** | **108** | **108** | ***-*** | ***-*** | **-** | **108** |

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Эксплуатация судов технического флота (36 часов)** | |
| **МДК 01.01 Технология дноуглубления, эксплуатация судов технического флота и навигационного оборудования внутренних водных путей** | |
| **Тема 1.1.**  **Классификация и буквенное обозначение снарядов. Производительность снарядов** | **Содержание** |
| Классификация дноуглубительных и портовых снарядов. Условные буквенные обозначения. Основные проекты земснарядов и их характеристики. Состав землечерпательных караванов дноуглубительных и портовых снарядов.  Производительность земснаряда и её виды. Эксплуатационные показатели работы земснаряда |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Устройство землесосных снарядов** | **Содержание** |
| Основные характеристики землесосов. Общее устройство и принцип действия землесосов. Компоновка оборудования. Разнообразие конструкций и проектов. Грунтовый центробежный насос его назначение, устройство, принцип действия, особенности конструкции и эксплуатации. Порядок пуска в работу и остановки грунтового центробежного насоса, основные рабочие характеристики. Всасывающий и напорный грунтопровод землесоса и его элементы. Всасывающие грунтоприёмники  землесоса их назначение и классификация. Грунтоприёмники простого всасывания, с гидравлическим и механическим разрыхлителем. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 1. Изучение устройства землесосных снарядов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Устройство черпаковых снарядов** | **Содержание** |
| Основные характеристики многочерпаковых снарядов. Устройство и принцип действия многочерпаковых снарядов. Компоновка оборудования. Разнообразие конструкций и проектов.  Устройство и назначение лоткового (лонгкулуарного) снаряда. Транспортерные приставки (конвейеры). Устройство и принцип действия одночерпаковых штанговых снарядов. Область применения штанговых снарядов. Устройство и принцип действия одночерпаковых грейферных снарядов. Область применения грейферных снарядов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 2. Изучение устройства черпаковых снарядов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Технологическое оборудование земснарядов** | **Содержание** |
| Состав технологического оборудования земснарядов. Лебёдки земснарядов, их классификация. Оперативная лебёдка её устройство и принцип действия.  Кинематическая схема лебёдки. Расположение лебёдок на палубе. Требования к оперативным лебёдкам. Управление лебёдками.  Специальные устройства земснарядов (свайное и обогатительное оборудование). |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Контрольно- измерительные приборы и средства автоматики земснарядов** | **Содержание** |
| Пульт управления земснарядом и располагаемые на нем контрольно-измерительные приборы. КИП земснарядов: вакуумметр, манометр, глубиномер, подачемер, скоростемер, тягомер, амперметр, расходомер, консистомер, слоемер, скоростемер черпаковой цепи, счётчик рабочего времени, их назначение, устройство, подключение и принцип действия.  Системы автоматической ориентации земснаряда на прорези. Системы автоматической работы земснаряда.  Назначение и устройство системы автоматического управления выпуском песчано-гравийной смеси из обогатительно-транспортирующего устройства |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Вспомогательный и обслуживающий флот** | **Содержание** |
| Состав вспомогательного и обсуживающего флота. Моторизованные завозни, их назначение, конструкция, технологическое оборудование для операций с рабочими якорями земснаряда. Перекладка рабочих якорей и техника безопасности при работе на мотозавозне. Техника безопасности при работе с якорями.  Грунтоотвозные шаланды, их назначение и классификация. Конструктивные особенности и принцип работы шаланд с днищевыми створками, с раскрывающимся и переворачивающимся корпусами. Устройство и принцип действия гидроцилиндра.  Механизация швартовки и перевода шаланды у борта земснаряда. Техника безопасности при работе на шаландах. Самоходные станции для откачки воды из барж с гравием. Буксировщики, шаландеры, брандвахты, топливные суда, разъездные лодки,  бот-понтон под становой трос. Приставки к портовому снаряду. Плавучий гидроперегружатель. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| 3. Изучение устройства судов вспомогательного и обслуживающего флота |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.7.**  **Общее устройство скалодробильных,**  **скреперных, портовых и**  **других альтернативных снарядов** | **Содержание** |
| Виды скалодробильных снарядов, их общее устройство и принцип действия. Общее устройство, особенности конструкции и принцип действия скреперных и портовых снарядов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| 4. Изучение устройства скалодробильных и портовых снарядов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.8.**  **Техническое обслуживание и эксплуатация специального оборудования земснарядов** | **Содержание** |
| Техническое обслуживание и эксплуатация землесосных и черпаковых снарядов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Технология дноуглубления (36 часов)** | |
| **МДК 01.01 Технология дноуглубления, эксплуатация судов технического флота и навигационного оборудования внутренних водных путей** | |
| **Тема 2.1.**  **Свойства и классификация грунтов, их влияние на выбор типа дноуглубительного флота.** | **Содержание** |
| Классификация грунтов. Влияние грунтов на техническую производительность земснарядов. Основные свойства горных пород |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Виды рабочих перемещений земснарядов** | **Содержание** |
| Траншейный и папильонажный способы. Виды папильонажа: багермейстерский, параллельный, веерный, крестовый.  Принцип работы и перемещения самоотвозных землесосов.  Разбивка створов на местности и их закрепление. Способы работы грейферных земснарядов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Режим работы грунтонасосной установки** | **Содержание** |
| Напорно-расходные характеристики грунтового насоса.  Кривые зависимости от расхода пульпы. Критическая скорость Мертвый слой. Консистенция. Кавитация |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Работа землесосных, многочерпаковых, одночерпаковых, скалодробильных снарядов** | **Содержание** |
| Сущность работы землесоса при траншейном и папильонажном способе. Основные показатели производительности по грунтозабору. Производительность многочерпакового снаряда, ее зависимость от вместимости черпака, скорости движения черпаковой цепи, коэффициента наполнения черпаков, коэффициента разрыхления грунтов. Схема разработки грунта многочерпаковым снарядом. Порядок выполнения работ черпаковыми земснарядами. Процесс извлечения грунта одночерпаковым штанговым и грейферным снарядами: виды перемещений этих земснарядов на прорези.  Особенности работы черпаковых земснарядов на скальных грунтах. Мероприятия по повышению прочности многочерпаковых снарядов при работе на скальных грунтах. Технология дробления скальных пород скалодробильным снарядом |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Выполнение вспомогательных операций при дноуглубительных работах** | **Содержание** |
| Операции, выполняющиеся при установке и сборке каравана земснаряда: перекладка становых, боковых и рефулерных якорей  Пропуск судов и плотов мимо работающих земснарядов.  Смена и ожидание шаланд. Переход с траншеи на траншею.  Обеспечение безаварийного условия судоходство в районе работы земснаряда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.6.**  **Планирование и организация землечерпательных работ по дноуглублению и добыче нерудных строительных материалов** | **Содержание** |
| Состав проекта путевых работ. Сущность оперативного планирования и метода выравнивания глубин на плесе.  Срезка и ее определение. Глубина опускания рамы. Подсчет объема грунта. Определение запасов нерудно-строительных материалов, подсчет извлеченной массы по измеренным геометрически и параметрам выработок. Определение объема грунта в емкостях и отвалах. Погрешность замеров. Работа дноуглубительных снарядов в нижних бьефах гидроузлов.  Природоохранные мероприятия. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.7.**  **Учет и отчетность работы земснарядов** | **Содержание** |
| Производственно-финансовый план дноуглубительных и портовых снарядов |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.8.**  **Правила технической эксплуатации землечерпательного**  **флота** | **Содержание** |
| Техника безопасности при работе дноуглубительного и портового флота |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Эксплуатация навигационного оборудования внутренних водных путей (36 часов)** | |
| **МДК 01.01 Технология дноуглубления, эксплуатация судов технического флота и навигационного оборудования внутренних водных путей** | |
| **Тема 3.1.**  **Состав и назначение навигационных знаков** | **Содержание** |
| Состав, конструкция, назначение, береговых и плавучих навигационных знаков. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Навигационное**  **оборудование водохранилищ** | **Содержание** |
| Навигационное оборудование водохранилищ, судоходных каналов особенности. Навигационное оборудование судоходных каналов. Описание применяемых знаков и сигнальных огней. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| 1.Расстановка навигационных знаков |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3.**  **Видимость навигационных знаков** | **Содержание** |
| Электросигнальные приборы. Основные группы фонарей – направленного и кругового действия. Дальность видимости огней серийных фонарей. Фокусировка фонарей кругового и направленного действия. Основные типы применяемых батарей. Их устройство и основные технические характеристики. Выбор батарей для питания светосигнальных приборов. Источники света. Автоматические устройства для управления сигнальными огнями. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| 2. Изучение устройств светосигнальных приборов |
| 3. Выбор светосигнального прибора для различных участков водного пути. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.4.**  **Служба судоходной обстановки.** | **Содержание** |
| Организация службы судоходной обстановки, обстановочные бригады и посты. Оборудование: суда, базы, плавучие и береговые знаки, инвентарь. Корректировка расстановки знаков, устранение повреждений, смена источников питания. Порядок  передачи информации о состоянии пути, документация |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.5.**  **Расстановка навигационных знаков на реках, каналах,**  **водохранилищах** | **Содержание** |
| Расстановка знаков на реках, меженная и весенняя схемы расстановки. Особенности расстановки знаков на плесовых участках. Расстановка знаков на перекатах различных типов, поворотах судового хода. Порядок согласования и утверждения. Различия в составе навигационного оборудования в зависимости от группы водного пути |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| 4. Расстановка навигационных знаков на схемах судоходных трасс водохранилищ. |
| 5. Расстановка навигационных знаков на плесовых и перекатных участках рек |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Производственная практика (108 часов)**  **Виды работ:**  - общее ознакомление с земснарядом и судами землечерпательного каравана;  - эксплуатация технологического оборудования земснаряда и судов землечерпательного каравана;  - работа с нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судов технического флота;  - использование в работе контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации управления земснарядом  - техническое обслуживание и эксплуатация специального оборудования земснарядов;  - выбор оптимальных рабочих перемещений земснаряда на землечерпательной прорези;  - выполнение производственных и периодических операций;  - формирование судов земкаравана для буксировки;  - использование сигнальных огней и знаков на земснаряде и судах земкаравана;  - пропуск судов земснарядом;  - управление работой земснаряда;  - несение вахтенной службы на земснаряде;  - ведение планирования, учёта и отчётности работы земснарядов;  - выполнение охраны окружающей среды при проведении дноуглубительных работ и работ по добыче НСМ;  - выполнение охраны труда при дноуглубительных работах. | |
| ***Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен*** | |
| **Всего: 252 часа** | |

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Эксплуатации судов технического флота, Навигационного оборудования, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатория Технологии дноуглубления и добычи нерудных строительных материалов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Борисенко, Г. В. Эксплуатация судов технического флота: учебное пособие/ Г. В. Борисенко- М.: ФГБУ МОРРЕЧЦЕНТ,2018. - 213 с.
2. Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Навигационно- гидрографическое обеспечение судоходства: учебное пособие / Г. Л. Гладков, В. А. Бекряшев, Е. Л. Бродский. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3879-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/126910 (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Путевые работы: учебное пособие / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, Ю. П. Соколов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3851-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125709 (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сазонов, А.А. Навигационное оборудование судового хода внутренних водных путей [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для студ. очн. и заочн. обучения спец.:180403, 270800 / А.А.Сазонов, В.С. Добровольский; ВГАВТ. - Н. Новгород, 2014. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f7333.pdf

4. Контроль и оценка результатов освоения   
профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 1.1. | - выполнение установки основных технологических параметров при осуществлении землечерпательных работ;  - определение чистоты разработки прорези в соответствии с нормативными документами;  - определение срезки и корректировки глубины опускания рамы | * текущий контроль;   - наблюдение за выполнением практических (лабораторных) работ;  - промежуточный контроль в форме: зачета, дифференцированного зачета и экзамена по разделам профессионального модуля;  - квалификационный экзамен по профессиональному модуля с учетом результатов прохождения практики. |
| ПК 1.2. | - выполнение производственных операций в соответствии с правилами техники безопасности;   * выполнение совмещенных производственных операций без остановки работы земснаряда с учетом требований нормативных документов; * создание условий для пропуска судов при работе земснарядом на прорези * определение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и обслуживания судов технического флота |
| ПК 1.3. | - выполнение землечерпательных работ, организованных и проводимых в соответствии с инструкциями;  - формулирование производственного плана в соответствии с установленными требованиями; |
| ПК 1.4. | - демонстрация умений эксплуатировать и обслуживать суда технического флота в соответствии с нормативными документами;  определение степени износа деталей, тросов |
| ОК.01 | - обоснованность постановки цели,  выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - текущий контроль и  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.02 | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.03 | * демонстрация ответственности за принятые решения   обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.04 | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.05 | - демонстрация владения устной коммуникацией на государственном языке | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.09 | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.2**

**к ПОП по профессии/специальности**

**26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**1. Общая характеристика**](#_Toc156820309) **22**

[1.1. Цель и место профессионального модуля](#_Toc156820310) 22

[1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля](#_Toc156820311) 22

[**2. Структура и содержание профессионального модуля**](#_Toc156820312) **27**

[2.1. Трудоемкость освоения модуля](#_Toc156820313) 27

[2.2. Структура профессионального модуля](#_Toc156820314) 28

[2.3. Примерное содержание профессионального модуля](#_Toc156820315) 28

[**3. Условия реализации профессионального модуля**](#_Toc156820317) **32**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156820318) 32

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156820319) 32

[**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**](#_Toc156820320) **33**

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация и обслуживание судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[3]](#footnote-3):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение;  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  - приемы структурирования информации;  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования. | - содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современная научная и профессиональная терминология;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования;  - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  - правила разработки бизнес-планов;  - порядок выстраивания презентации;  - кредитные банковские продукты. |  |
| 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.07 | - соблюдать нормы экологической безопасности;  - определять направления ресурсосбережения  в рамках профессиональной деятельности  по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;  - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  - основные ресурсы, задействованные  в профессиональной деятельности;  пути обеспечения ресурсосбережения;  - принципы бережливого производства;  основные направления изменения климатических условий региона. |  |
| ОК.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных 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. |  |
| ПК.2.1 | - эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели;  - эксплуатировать судовые устройства и механизмы;  - обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах;  - устранять неполадки в работе систем и устройств;  - читать принципиальные схемы управления электродвигателями основных механизмов;  - осуществлять подготовку к пуску, пуск, регулирование заданных режимов, обслуживание во время работы основных видов электрооборудования земснарядов;  - безопасно проводить судовые работы;  - выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов;  - использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля;  - центрировать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения. | - представление о ресурсо- и энергосберегающих технологиях;  - конструктивные особенности дизелей, установленных на земснарядах, их классификацию и маркировку;  - системы газораспределения, наддува, охлаждения, смазки, подачи топлива;  - правила технической эксплуатации дизелей;  правила ведения технической документации;  - основные виды износа и повреждений корпуса судна, энергетического оборудования и судовых вспомогательных механизмов;  - порядок составления технической документации на судоремонт и выполнения ремонтных и монтажных работ на судне;  - теоретические основы организации и технологии судоремонта;  - методы дефектации при судоремонте;  - методы ремонта и повышения износостойкости корпусных конструкций и деталей судовых технических средств, корпуса судна, надстроек и оборудования судна, судовых устройств, судовых систем, судового котлоагрегата двигателя;  - методы сборки, монтажа и испытаний дизелей;  - методы ремонта валопровода и деталей, вспомогательных механизмов;  - охрану труда при судоремонте;  - виды электрооборудования и автоматики земснарядов;  - правила эксплуатации источников электроэнергии на земснарядах;  - принципы работы электрооборудования в ручном и автоматическом режимах;  - порядок составления технической документации на судоремонт и выполнения ремонтных и монтажных работ на судне. | - обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов;  - обслуживания и эксплуатации основных видов электрооборудования земснарядов;  - ведения ремонтных работ систем и устройств. |
| ПК.2.2 | - управлять главными двигателями и судовыми техническими средствами, обеспечивать их техническую эксплуатацию;  - осуществлять контроль выполнения национальных требований по эксплуатации судна, судовых энергетических установок и судовых технических средств. | - устройство земснаряда и правила эксплуатации устройств и систем;  - технической эксплуатации специального оборудования земснаряда. | - осуществления контроля выполнения требований законодательства Российской Федерации по эксплуатации земснаряда, судовых энергетических установок и судовых технических средств. |
| ПК.2.3 | - осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации;  - эксплуатировать специальное оборудование земснаряда, судовые технические средства;  - применять требования охраны труда при работе и обслуживании специальных механизмов и устройств на земснаряде. | - требования охраны труда при работе и обслуживании специальных механизмов и устройств на земснаряде. | - осуществлять выбор оборудования земснаряда, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 180 | 20 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | *-* | *-* |
| производственная | 144 | 144 |
| Промежуточная аттестация | 36 | - |
| Всего | **360** | **164** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа*[[4]](#footnote-4)* | Учебная практика | Производственная практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 2.1 – 2.3  ОК 01- 04, ОК.07,  ОК.09 | Раздел 1. Устройство и  эксплуатация судовых вспомогательных механизмов | **54** | **-** | **54** | 54 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 2. Устройство и  эксплуатация судовых  энергетических установок | **54** | **16** | **54** | 54 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 3. Технология и  организация судоремонта | **36** | **-** | **36** | 36 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 4.  Устройство и эксплуатация  электрооборудования и автоматики земснарядов | **36** | **4** | **36** | 36 | - | **-** | **-** | **-** |
|  | Учебная практика | **-** | **-** |  |  | | | **-** |  |
|  | Производственная практика | **144** | **144** |  |  | | |  | **144** |
|  | Промежуточная аттестация | **36** |  |  |  | | |  |  |
|  | ***Всего:*** | **360** | **164** | **180** | **180** | ***-*** | ***-*** | **-** | **144** |

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Устройство и эксплуатация судовых вспомогательных механизмов (54 часа)** | |
| **МДК 02.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования** | |
| **Тема 1.1.**  **Рулевые машины** | **Содержание** |
| Назначение и основные составные части рулевого устройства. Типы рулевых приводов. Назначение и классификация рулевых машин. Требования к рулевым машинам. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2**  **Оперативные лебедки. Свайные аппараты** | **Содержание** |
| Механизмы и устройства для рабочих перемещений земснарядов. Требования к ним.  Типы и конструкции лебедок, кинематические схемы.  Свайные аппараты, их назначение, устройство и кинематические схемы |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Шпили. Брашпили** | **Содержание** |
| Назначение и конструктивные особенности шпилей. Требования к якорно-швартовным механизмам. Назначение и конструктивные особенности брашпилей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Швартовные лебедки** | **Содержание** |
| Назначение и конструктивные особенности швартовных лебедок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Грузовые устройства. Шлюпочные устройства** | **Содержание** |
| Назначение и классификация грузоподъемных механизмов. Требования к грузоподъемным механизмам. Типы грузовых устройств различного назначения. Шлюпочные лебедки. Назначение и их классификация. Требования, предъявляемые к ним. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Буксирные и сцепные устройства** | **Содержание** |
| Буксирные устройства. Автоматические сцепные устройства. Принципиальная схема автосцепов. Основные требования правил технической эксплуатации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.7.**  **Общие сведения о судовых насосах. Объемные насосы. Динамические насосы. Судовые вентиляторы** | **Содержание** |
| Классификация. Основные технические показатели судовых насосов.  Объемные насосы. Классификация и принцип действия.  Динамические насосы. Классификация и принцип их действия. Назначение и классификация судовых вентиляторов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.8.**  **Общие сведения о судовых системах.**  **Трубопроводы и арматура судовых систем. Трюмные системы. Противопожарные системы. Системы водоснабжения.** | **Содержание** |
| Назначение, классификация судовых систем и их составные элементы. Требования к судовым системам.  Материал и конструкция трубопроводов. Виды соединения. Арматура судовых систем.  Назначение и принцип построения трюмных систем. Схемы на судах различных типов.  Классификация противопожарных систем и требования к ним. Назначение, виды систем водоснабжения и требования, предъявляемые к ним. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.9.**  **Конструкция и типы вспомогательных котлоагрегатов** | **Содержание** |
| Вспомогательные котельные установки, их назначение и состав. Классификация котельных установок. Топочное устройство и арматура котлов. Автоматика котельных установок.  Подготовка котла к работе и включение его в действие.  Обслуживание котельной установки во время работы. Выключение котла из работы. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.10.**  **Судовые холодильные установки** | **Содержание** |
| Состав и назначение холодильных установок. Предъявляемые требования к холодильным установкам. Автоматизация холодильных установок.  Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок (54 часа)** | |
| **МДК 02.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования** | |
| **Тема 2.1.**  **Принцип работы и общее устройство дизелей** | **Содержание** |
| Принцип работы и общее устройство дизелей. Классификация, маркировка дизелей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Основные детали остова дизеля.**  **Основные детали кривошипно-шатунного механизма** | **Содержание** |
| Назначение, устройство и материал:  Фундаментные рамы.  Станины и цилиндры. Картеры. Блок-картеры. Несущие картеры.  Крышки и головки цилиндров. Моноблоки.  Назначение, устройство и материал:  Поршней  Шатуны  Коленчатые валы  Маховики |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Система газораспределения и наддува.**  **Система топливная**  **Система смазки.**  **Система охлаждения.**  **Система сжатого воздуха.** | **Содержание** |
| Назначение и состав системы газораспределения.  Состав и элементы топливной системы судового дизеля.  Смазочные системы с «мокрым», «сухим» картером и и масляным баком.  Виды и способы охлаждения дизелей. Состав системы охлаждения.  Назначение и состав системы сжатого воздуха. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| Лабораторная работа №1. Подготовка двигателя к пуску, пуск, обслуживание во время работы и остановка |
| Лабораторная работа №2. Определения углов фаз газораспределения четырёхтактного двигателя |
| Лабораторная работа №3. Выполнение опресовки форсунок судовых дизелей |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4**  **Система автоматического регулирования частоты вращения коленчатого вала дизеля.**  **Пусковые и реверсивные устройства** | **Содержание** |
| Общие сведения о системе регулирования частоты вращения коленчатого вала. Виды регулирования. Состав регулятора.  Назначение пусковых устройств. Виды пусковых устройств. Назначение и принцип реверсирования |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5. Конструктивные особенности дизелей, установленных на земснарядах** | **Содержание** |
| Общие данные по главным и вспомогательным дизелям на распространённых проектах земснарядов.  Их конструктивные особенности.  Эксплуатация судовых энергетических установок. Понятие о технической эксплуатации.  Руководящие документы по технической эксплуатации.  Основные понятия о надежности. Основы технической диагностики. Техническое обслуживание судовых дизелей.  Периодичность, объем и трудоемкость технического обслуживания судовых дизелей.  Техническое обслуживание основных деталей и систем дизеля.  Типовые неисправности судовых двигателей и способы их устранения |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Технология и организация судоремонта (36 часов)** | |
| **МДК 02.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования** | |
| **Тема 3.1.**  **Технический надзор за судами внутреннего плавания** | **Содержание** |
| Назначение и задачи судоремонта |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Классификация судоремонта** | **Содержание** |
| Классификация и краткая характеристика износов и повреждений. Виды ремонта. Система планово-предупредительного ремонта |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3.**  **Судоремонтные предприятия. Подготовка к судоремонту** | **Содержание** |
| Основное назначение, задачи и классификация судоремонтных предприятий. Базы технического обслуживания флота. Состав судоремонтных предприятий  Документация для ремонта судов. Разновидности ремонтных ведомостей. Планирование судоремонта |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.4.**  **Проведение судоремонта, правила ремонта судов. Методы дефектации при судоремонте** | **Содержание** |
| Особенности судоремонтного производства. Основные этапы судоремонта.  Методы дефектации и области их применения |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.5.**  **Методы ремонта и повышения износостойкости** | **Содержание** |
| Способы восстановления, упрочнения и повышения износостойкости деталей. |
| **Тема 3.6.**  **Ремонт корпуса судна, оборудования судна, судовых устройств и систем** | **Содержание** |
| Освидетельствование и дефектация корпуса судна. Методы ремонта судов. Ремонт рулевого, якорного, швартового и грузового устройств. Разборка и дефектация. Сборка. Испытания и сдача после ремонта.  Характерные дефекты трубопроводов и арматуры. Гидравлические испытания труб и арматуры при дефектации.  Освидетельствование судовых котлоагрегатов. Виды осмотра. Характерные дефекта. Виды ремонтов и испытаний. Сдача котлоагрегата в эксплуатацию после  ремонта. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.7.**  **Демонтаж и разборка двигателя.** | **Содержание** |
| Подготовка дизеля к ремонту. Общая технология демонтажа. Общая технология разборки дизеля.  Характерные дефекты валопровода. Проверка расцентровки и центровки валопровода. Проверка соосности концевых валов. Проверка расцентровки по фактическим нагрузкам на подшипники. Пробивка осевой линии валопровода.  Характерные дефекта гребных винтов и их выявление. Способы съемки гребных винтов. Характерные виды износов и повреждений палубных механизмов и рулевых машин. Демонтаж, разборка, дефектация. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 4. Устройство и эксплуатация электрооборудования и автоматики земснарядов**  **(36 часов)** | |
| **МДК 02.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования** | |
| **Тема 4.1.**  **Судовые электростанции** | **Содержание** |
| Системы электроснабжения на судах технического флота. Основные параметры судовых электростанций. Классификация их. Требования Российского Речного Регистра к судовым электростанциям.  Режимы работы основных механизмов на судах технического флота. Пускорегулирующая, защитная, измерительная и контрольная аппаратура.  Режимы работы генераторов. Устройство и принцип действия автоматических регуляторов напряжения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 1. Изучение ГРЩ. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 4.2.**  **Электроприводы земснарядов** | **Содержание** |
| Режимы работы электроприводов на земснарядах.  Управление электроприводами становых и папильонажных лебедок.  Схемы электроприводов палубных механизмов земснарядов, электроприводов насосов, вентиляторов, компрессоров.  Электропривод гребных электроустановок. Область применения гребных электрических установок. Защита  Правила по эксплуатации электрических приводов судов и земснарядов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| 2. Изучение схем электроприводов становых и папильонажных лебедок. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 4.3.**  **Автоматические системы и их основные элементы** | **Содержание** |
| Классификация систем автоматического управления и регулирования. Структурная схема системы и ее основные элементы.  Элементы электроавтоматики. Классификация датчиков. Реле управления и защиты, их принцип действия и назначение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Производственная практика (144 часа)**  **Виды работ:**   * Несение вахтенной службы * Ведение квалифицированного наблюдения за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты * Выполнение технического обслуживания, ремонта двигателя, вспомогательных механизмов и судового энергетического оборудования под наблюдением вахтенного механика. * Обеспечение технической эксплуатации главной энергетической установки судна, вспомогательных механизмов и с связанных с ними систем управления под наблюдением вахтенного механика. * Выполнение регулировки и настройки устройств и приборов судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов. * Изучение Устава службы на судах, обязанности по тревогам. | |
| ***Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен*** | |
| **Всего: 360 часов** | |

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории Судовых энергетических установок, Электрооборудования и автоматики земснарядов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Мастерская Слесарная*,* оснащенная в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Острецова В.Н., Палицын А.В. Электропривод и электрооборудование. Учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 239 с.

2. Осипов, О.В. Судовые дизельные двигатели [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106877>.

3. Осипов О.В., Воробьев Б.Н. Судовые дизельные двигатели: учебное пособие - ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2021. – 356 с.

4. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105989>.

5. Белоусов, Е.В. Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Белоусов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93762>.

6. Лихачев, В. Г. Судовые вспомогательные механизмы и системы / В. Г. Лихачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-45027-5.

7. Ремезовский В.М., Лихачев В.Г. Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования : учебник для— Саратов : Профобразование, 2023. — 369 с. —ISBN 978-5-4488-1653-6.

8. Якорное устройство. Интерактивный плакат. – СПб.: ООО НПК «Системы и технологии», 2025.

9. Сцепное устройство. Интерактивный плакат. – Интерактивный плакат. – СПб.: ООО НПК «Системы и технологии», 2025.

10. Швартовное устройство. Интерактивный плакат. – Интерактивный плакат. – СПб.: ООО НПК «Системы и технологии», 2025.

11. Буксирное устройство. Интерактивный плакат. – Интерактивный плакат. – СПб.: ООО НПК «Системы и технологии», 2025.

4. Контроль и оценка результатов освоения   
профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 2.1 | * выполнение эксплуатации главных и вспомогательных двигателей в соответствии с нормативными документами; * выполнение обслуживания дизельной энергетической установки в соответствии с нормативными требованиями; * определение и устранение неполадок в работе систем и устройств, повреждения корпуса судна, энергетического оборудования и судовых вспомогательных механизмов; * демонстрация умений работать со схемами управления   электродвигателями основных механизмов в соответствии с нормативными требованиями;   * выполнение судовых работ в соответствии с правилами техники безопасности; * демонстрация умений оформлять техническую документацию на судоремонт в соответствии с   установленными требованиями. | * текущий контроль;   - наблюдение за выполнением практических (лабораторных) работ;  - промежуточный контроль в форме: зачета, дифференцированного зачета и экзамена по разделам профессионального модуля;  - квалификационный экзамен по профессиональному модуля с учетом результатов прохождения практики. |
| ПК 2.2 | * обоснование соответствия уровня эксплуатации судна, судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов выполнению национальных и международных требований технической эксплуатации судов, правил Российского Речного Регистра; * выполнение отбора мерительного инструмента для дефектации и контроля в соответствии с установленными требованиями; * определение методов ремонта валопровода и двигателей, вспомогательных механизмов в соответствии с технической документацией; * определение методов дефектации при судоремонте в соответствии с технической документацией;   - определение методов сборки, монтажа и испытаний дизелей в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.3 | * обоснование выбора оборудования, элементов и систем оборудования и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судна с учетом технических требований: * определение методов ремонта и повышения износостойкости корпусных конструкций и деталей судовых технических средств, корпуса судна, надстроек и оборудования судна, судовых устройств, судовых систем, судового котлоагрегата двигателя в соответствии с техническими требованиями:   - демонстрация умений выбора режимов обслуживания основных видов оборудования земснаряда в соответствии с правилами эксплуатации |
| ОК.01 | - обоснованность постановки цели,  выбора и применения методов и способов решения профессиональных  задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - текущий контроль и  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.02 | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.03 | * демонстрация ответственности за принятые решения   обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.04 | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.07 | нормы экологической безопасности соблюдаются, направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии определяются точно | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.09 | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.3**

**к ПОП по специальности**

**26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.03 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**1. Общая характеристика**](#_Toc156820309) **39**

[1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы](#_Toc156820310) 39

[1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля](#_Toc156820311) 39

[**2. Структура и содержание профессионального модуля**](#_Toc156820312) **44**

[2.1. Трудоемкость освоения модуля](#_Toc156820313) 44

[2.2. Структура профессионального модуля](#_Toc156820314) 44

[2.3. Примерное содержание профессионального модуля](#_Toc156820315) 45

[2.4. Курсовой проект (работа)](#_Toc156820316) 52

[**3. Условия реализации профессионального модуля**](#_Toc156820317) **52**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156820318) 52

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156820319) 52

[**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**](#_Toc156820320) **53**

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[5]](#footnote-5):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение;  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  - приемы структурирования информации;  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования. | - содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современная научная и профессиональная терминология;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования;  - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  - правила разработки бизнес-планов;  - порядок выстраивания презентации;  - кредитные банковские продукты. |  |
| 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;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.07 | - соблюдать нормы экологической безопасности;  - определять направления ресурсосбережения  в рамках профессиональной деятельности  по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;  - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  - основные ресурсы, задействованные  в профессиональной деятельности;  - пути обеспечения ресурсосбережения;  - принципы бережливого производства;  - основные направления изменения климатических условий региона. |  |
| ОК.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных 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. |  |
| ПК.3.1 | - выполнять поверки основных гидрометрических и геодезических приборов;  - выполнять водомерные наблюдения;  - определять местоположение судна с использованием систем спутниковой навигации;  - определять расход воды в реке различными способами;  - строить графики колебаний уровней воды в реке. | - основные научно-технические проблемы и перспективы развития внутренних водных путей;  - применение спутниковых систем на водных изысканиях (автоматизированные промерные комплексы);  - методы определения оптимального режима работы грунтового насоса;  - правила эксплуатации и поверки основных гидрометрических и геодезических приборов;  - порядок выполнения русловых съемок. | - проведения изысканий на водных объектах;  - ведении расчетов расходов и уровней воды в водоеме. |
| ПК.3.2 | - составлять укрупненные планы землечерпательных прорезей и вычислять объем грунта на прорези;  - трассировать эксплуатационные и капитальные землечерпательные прорези. | - режимы движения воды и их влияние на деформацию русла;  - требования к судоходным прорезям и отвалам грунта;  - выправительные работы на реках;  - методы улучшения судоходных условий. | - составлении планов землечерпательной прорези. |
| ПК.3.3 | - производить разбивочные работы на местности;  - составлять наряд-задание на землечерпательные работы. | - виды путевых работ;  - состав проекта путевых работ;  - виды выправительных сооружений. | - производства разбивочных работ;  - подготовки и ведения землечерпательных работ. |
| ПК.3.4 | - работать со средствами навигационного оборудования и светосигнальными приборами навигационного оборудования. | - правила расстановки навигационных знаков на внутренних водных путях, по координатам и с помощью спутниковых навигационных систем;  - средства и виды навигационной обстановки. | - создания безопасных условий для судоходства в районе производства дноуглубительных, дноочистительных работ;  - временного перемещения или снятия навигационных знаков, мешающих работе земснаряда;  - осуществления контроля исправного действия знаков навигационного оборудования на разрабатываемом участке пути;  - корректировки существующей схемы навигационного ограждения для безопасного пропуска судов по согласованию с прорабом или мастером пути. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 60 | 14 |
| Курсовая работа (проект) | 30 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 396 | 396 |
| учебная | 180 | 180 |
| производственная | 216 | 216 |
| Промежуточная аттестация | 36 | - |
| Всего | **522** | **410** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа*[[6]](#footnote-6)* | Учебная практика | Производственная практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 3.1 – 3.4  ОК 01- 07,  ОК.09 | Раздел 1. Гидрология, водные изыскания | **30** | **14** | **30** | 30 | - | **-** | **-** | **-** |
| Раздел 2. Водные пути и путевые работы | **60** | **-** | **60** | **30** | 30 | **-** | **-** | **-** |
|  | Учебная практика | **180** | **180** |  |  | | | **180** |  |
|  | Производственная практика | **216** | **216** |  |  | | |  | **216** |
|  | Промежуточная аттестация | **36** |  |  |  | | |  |  |
|  | ***Всего:*** | **522** | **410** | **30** | **30** | **30** | ***-*** | **180** | **216** |

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Гидрология, водные изыскания (30 часов)** | |
| **МДК 03.01 Гидрология, водные изыскания** | |
| **Тема 1.1.**  **Гидрология** | **Содержание** |
| **Общие сведения о реках и речных системах.**  Основные сведения о метеорологии. Атмосфера, воздух его температура. Круговорот воды в природе. Подземные воды. Свойства грунтов  **Гидрологический режим рек.**  Речные бассейны. Речные системы, причины образования. Продольный профиль реки, продольный уклон. Понятие падения уровня. Питание рек, их виды, речной сток. Скорость течения и расход воды в реке. Русловые процессы: извилистость рек, коэффициент извилистости.  **Речные наносы и русловые процессы.**  Взвешенные и влекомые наносы. Виды наносных и каменистых образований в руслах рек. Основные элементы переката. Деформация перекатов. Режим перекатов. Виды и  характеристики перекатов, их влияние на судоходство. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Гидрометрия** | **Содержание** |
| Наблюдение за колебаниями уровней воды в водоемах, их обработка и использование данных.  Водомерные посты их типы: реечные, свайные, передвижные и автоматические.  Организация наблюдений.  Назначение, тип и устройство гидрологических постов. Обработка наблюдений за колебаниями уровней воды  Способы определения расхода воды: гидрометрический, объемный, гидравлический, способ смешения. Вычисление расхода воды аналитическим способом при измерении скоростей течения поплавками. Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения гидрометрическими вертушками: аналитический, графомеханический и графоаналитический способы. Связь между расходом воды и уровнем. Построение  кривых зависимости расхода от уровня и их использование.  Наблюдение за речными наносами и донными отложениями. Наблюдение за взвешенными наносами, виды батометров. Построение эпюр распределения мутности и единичных расходов взвешенных наносов на вертикали. Определение расходов взвешенных наносов тремя способами: суммарный, детальный, интеграционный.  Наблюдения за влекомыми наносами, виды донных батометров, приборы для взятия проб грунта. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| 1. Построение графика колебаний уровня воды |
| 2. Определение расхода воды аналитическим способом |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Русловые изыскания на ВВП при добыче НСМ** | **Содержание** |
| **Плановое обоснование на участках водных изысканий.**  Виды водных изысканий, состав работ. Организация изысканий в Администрации бассейна внутренних водных путей  **Высотное обоснование русловых съемок.**  Нивелирование третьего и четвертого классов. Перекидка нивелирного хода через реку различной ширины. Проектный уровень воды и срезка. Нивелирование репера и определение срезки. Создание высотного обоснования русловых съемок. Сети постоянных и временных реперов. Однодневная связка уровней воды. Вычисление  отметок проектного уровня воды.  **Общие сведения по русловым съемкам.**  Виды съёмок. Приборы для измерения глубин: эхолоты, наметки, лоты, ручные лоты, их устройство, применение и способ работы. Промерные профили (галсы) и их применение. Производство промеров глубин и способы их координирования промерных точек.  Радиогеодезический метод координирования промеров. Рекогносцировочные изыскания. Спутниковые системы координирования промеров (автоматизированные промерные комплексы), прикладное профессиональное программное обеспечение для составления и  обработки гидрографических планов.  **Составление плана участка реки. Анализ русловых переформирований.**  Изобаты, срезанные глубины. Нанесение на план промерных галсов разными способами: двумя мензулами, двумя теодолитами, двумя секстантами.  **Составление укрупненного плана прорези.**  Подсчет извлеченной массы по измеренным геометрическим параметрам выработок.  Составление укрупненного плана прорези. Подсчет объемов грунта, подлежащего удалению  **Техника безопасности при производстве водных изысканий.**  Основные требования по охране труда при работе на воде, во время промерных работ. Охрана труда при работе с гидрометрической вертушкой, с поплавками и батометрами |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| 3. Построение плана участка реки в изобатах |
| 4. Определение разбивочных элементов дноуглубительной прорези |
| 5. Построение укрупненного плана дноуглубительной прорези и определение объема выемки грунта |
| 6. Атлас ЕГС. Определение судоходных характеристик |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Водные пути и путевые работы (30 часов)** | |
| **МДК 03.01 Гидрология, водные изыскания** | |
| **Тема 2.1.**  **Внутренние водные пути России** | **Содержание** |
| Краткие сведения из истории развития и использования для судоходства внутренних водных путей. Состав внутренних водных путей России, их состояние и перспективы развития. Классификация внутренних водных путей. Структура путевого хозяйства. Администрации бассейнов внутренних водных путей. Состав судов технического флота, их назначение и основные характеристики. Штатное расписание земснарядов, изыскательских партий, обстановочных бригад. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Организация, проектирование,**  **планирование и учёт дноуглубительных работ** | **Содержание** |
| Общие сведения и виды путевых работ. Методы улучшения судоходных условий. Расчётные уровни воды и донья. Расчётная схема уровней воды и доньев. Понятие ноль графика и ноль наблюдения. Срезка и определение её различными способами. Водомерные наблюдения.  Судовой ход и его габариты. Плановые и фактические габариты пути. Определение гарантированных габаритов пути.  Виды дноуглубительных работ. Периоды дноуглубления. Классификация землечерпательных прорезей. Основные принципы и требования при трассировании землечерпательных прорезей. Требования к расположению отвала грунта. Трассирование прорезей на водохранилищах и в нижних бьефах гидроузлов.  Коренное улучшение судоходных условий. Состав проекта по коренному улучшению судоходных условий. Трассирование капитальных прорезей, требования, предъявляемые к ним. Схемы коренного улучшения судоходных условий, их преимущества и недостатки. Перспективная схема улучшения судоходных условий. Состав проекта путевых работ. Оперативный график производства землечерпательных работ. Прогнозирование глубин. Метод выравнивания глубин на плесе.  Расчётный график спада весеннего половодья и его методы построения. Определение перечня перекатов на подготовительный период.  Определение плановых объемов землечерпательных работ на подготовительный период. Определение сроков разработки перекатов. Уровень нормирования переката.  Учет и отчётность работы дноуглубительных снарядов: Показатели плана по землечерпанию. Коэффициенты, учитывающие работу земснаряда. Производственно-финансовый план дноуглубительного земснаряда. Нормы времени на все виды производственных остановок дноуглубительных снарядов.  Наряд-задание на производство дноуглубительных работ и последовательность его составления для каждого типа дноуглубительного снаряда. Наряд-задание на плановые профилактические ремонтные работы. План - приказ на перебуксировку земкаравана.  Приемка выполненных дноуглубительных работ. Акт сдачи и приемки землечерпательной прорези.  Разработка прорези с гарантией без сдачи ее работникам судоходной обстановки. Сведения о выполненной дноуглубительной работе.  Повахтенное планирование. Вахтенный и рабочий журналы. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Выправительные работы на внутренних водных путях** | **Содержание** |
| Сущность выправления рек. Выправительные сооружения и их классификация: весеннего и меженного регулирования; затопляемые и незатопляемые; кратковременного и долговременного действия; в зависимости от основного строительного материала; тяжелого и легкого типов; глухие и сквозные; русловые и береговые; по назначению и расположению в русле: запруды, полузапруды, продольные сооружения, оградительные русловые дамбы, оградительные  береговые дамбы, примостовые регуляционные сооружения, наносоуправляющие сооружения, кольматирующие сооружения.  Выправительная трасса и расчёт её элементов.  Строительные материалы, используемые при возведении выправительных сооружений и их физические свойства.  Виды землеройной и транспортной техники, применяемой при строительстве выправительных сооружений.  Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов.  Исходные материалы для проектирования и состав проекта выправления. Типовые схемы выправления затруднительных для судоходства участков рек.  Проектирование выправительной трассы.  Конструкции выправительных сооружений и сведения о технологии их возведения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Организация работ по обслуживанию навигационного оборудования** | **Содержание** |
| Организация службы судоходной обстановки: структура службы обстановки, обстановочные бригады и посты. Оборудование: суда, базы, плавучие и береговые знаки, инвентарь. График объезда участков бригадами для проверки исправности навигационного оборудования, корректировка расстановки знаков, устранение повреждений, смена источников питания.  Порядок передачи информации о состоянии пути, документация  Контроль состояния судовых ходов: Промеры глубин, их назначение. Способы промеров и их периодичность в зависимости от группы и характеристик водных путей, а также от интенсивности колебаний уровней воды. Определение ширины судового хода и радиуса закругления. Учет габаритов судового хода.  Тральные работы, выполняемые как контроль за глубиной, их назначение, организация и выполнение.  Составление акта на выполненные тральные работы.  Путевая и гидрометеорологическая информация о судоходных условиях оперативного, постоянного (долговременного) и периодического характера.  Оперативная информация: Информационные бюллетени и ежедневные Радиобюллетени (или навигационные сообщения) и путевые листы. «Положение об обеспечении информацией судовладельцев и судоводителей о путевых условиях плавания на внутренних водных путях Российской Федерации».  Содержание и объем ежедневной информации. Составление радиобюллетеней и путевых листов  (РВПиС).  Выпуск информационных бюллетеней (АБВВП).  Постоянная (долговременная) информация: карты и пособия для плавания. «Руководство по составлению и изданию карт и пособий для плавания по внутренним водным путям». Корректирование карт и пособий для плавания.  Периодическая информация: Извещения судоводителям, их выпуск (АБВВП).  Порядок сбора и передачи информации. Бассейновые схемы приема и передачи информации: пункты приема и передачи, сроки и способы передачи с учетом реальных возможностей.  Средства связи для передачи информации.  Состав, назначение, конструкция и отличительные признаки береговых и плавучих навигационных знаков.  Схемы расстановки знаков и их виды. Порядок согласования и утверждения. Различия в составе навигационного оборудования в зависимости от группы водного пути Порядок и состав работ при расстановке знаков. Установка, содержание и уборка береговых и плавучих знаков. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Тральные, дноочистительные,**  **скалоуборочные и водолазные работы** | **Содержание** |
| Траление: Назначение тральных работ. Типы тралов: гибкие, жесткие, полужесткие и их устройство.  Траление мягкими и жесткими тралами, периодичность траления в зависимости от группы и характеристик водных путей. Виды траления: сплошное, местное и аварийное и сроки их  проведения. Пути совершенствования тральных работ и повышение производительности труда на них.  Скалоуборочные работы: Основные свойства горных пород. Устройство скалодробильных снарядов с падающим долотом и пневматическим молотом.  Технология дробления скалы плавучими скалодробильными снарядами. Особенности разработки дноуглубительных прорезей в условиях вечной мерзлоты.  Уборка разрушенных скальных пород. Особенности устройства многочерпаковых снарядов, предназначенных для разработки скальных пород.  Дополнительное оборудование шаланд, используемых для удаления разрушенных скальных пород, которое защищает стенки грунтового трюма.  Уборка разрушенных скальных пород одночерпаковыми снарядами и скреперами. Разработки скальных грунтов в выморозках.  Проект организации буровзрывных работ. Особенности проведения буровзрывных работ в навигационное время. Требования техники безопасносности и охраны окружающей среды при  выполнении скалоуборочных работ.  Дноочищение: Назначение дноочистительных работ. Дноочистительные снаряды, их устройство. Виды различных захватных приспособлений для извлечения подводных препятствий. Технология и организация дноочистительных работ при удалении различных подводных предметов. Водолазные работы: Назначение водолазных работ. Физические и физиологические особенности труда водолаза. Водолазное снаряжение, его состав и назначение каждого вида снаряжения. Особенности спуска и подъема водолаза. Организация водолазных работ. Правила  безопасности на водолазных работах. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Курсовой проект (работа) (30 часов)** | |
| **Учебная практика (180 часов)**  **Виды работ:**   * Выполнение теодолитной съемки. Построение плана полигона местности по координатам и по румбам. * Выполнение техническое нивелирование теодолитного хода. * Выполнение тахеометрической съемки. Составление плана местности в горизонталях. * Выполнение мензульной съемки. * Выполнение буссольно - глазомерной съемки. * Выполнение на участке изысканий планового и высотного обоснования съемочных работ. * Выполнение русловых съемок и составление план участка реки в изобатах. * Проведение анализа гидрологического режима рек. * Проведение измерения скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. * Проведение вычислений расхода воды в живом сечении русла аналитическим способом при измерении скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. * Составление план русловых съемок. * Проведение проверки основных гидрометрических приборов в соответствии с нормативными документами (ГОСТами) | |
| **Производственная практика (216 часов)**  **Виды работ:**   * Разбивка прорезей * Составление гидрологической характеристики участка реки * Разбивка выправительных сооружений * Разбивка береговых знаков обстановки. * Назначения и виды путевых работ. * Регулирование стока. * Дноочищение. Траление. Выправление. * Судоходная обстановка * Проектирование эксплуатационных прорезей в зависимости от вида переката. Коренное улучшение судового хода. * Основные принципы и требования при проектирование эксплуатационных прорезей. * Требования к отвалу грунта. Способы отвала грунта * Основные принципы и требования при проектирование капитальных прорезей. * Трассирование землечерпательных прорезей. * Требования, предъявляемые к эксплуатационным прорезям. * График колебания уровня воды по водомерному посту. Дифференцированные кривые. * Требования, к разработке прорезей. * Взаимодействие службы обстановки с подразделениями, выполняющими другие путевые работы и с транспортным флотом * Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. * Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов. * Виды выправительных сооружений: легкого типа и тяжелого. Способы возведения сооружений. * Планирование землечерпательных работ по дноуглублению. Учет и отчетность * Организация землечерпательных работ по дноуглублению. Организация работ по содержанию судоходной обстановки. * Производственно – финансовый план дноуглубительных снарядов, порядок его составления нормы времени. * Определение времени начала и конца подготовительного периода * Карты внутренних водных путей России. Методы составлений оригиналов карт. Составление оригиналов карт. * Корректировка навигационных карт на основе русловых изысканий * Сформировать обоснование расстановки знаков судоходной обстановки по окончанию работ на перекате. * Выполнить основные требования по технике безопасности при производстве землечерпательных работ. * Определение направления скоростей течения поплавками. * Определение начального и конечного створа на участке реки. * Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения поплавками. * Рекогносцировочное определение расхода воды. * Построение эпюр скоростей течения. * Разбивка геометрического створа * Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой. * Вычертить подробный план углубляемого участка (переката) с прилегающими плесовыми лощинами * Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. * Вычертить совмещенный план участка реки. * Затрассировать прорезь на перекате согласно требованиям проектирования и согласно анализу русловых переформирований * Запроектировать землечерпательную прорезь в соответствии с общими требованиями при трассировании прорезей и с учетом местных условий. * Составить и вычертить укрупненный план запроектированной прорези и подсчитать по нему объем удаляемого грунта в соответствии с технической инструкцией по производству землечерпательных работ * Вычертить график колебаний уровня воды по опорному водпосту, приняв его за расчетный на предстоящую навигацию, на котором показать начало и конец подготовительного периода * Составить наряд – задания земснаряду с описанием технологических операций и определения стоимости землечерпательных работ в условных ценах * Рассчитать наряд-задание на работу на перекате с учетом норм времени на вспомогательные операции индивидуально, с учетом объема грунта на перекате и видом земснаряда | |
| ***Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен*** | |
| **Всего: 522 часа** | |

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным при изучении профессионального модуля.

Примерная тематика курсовых проектов (работ) – «Улучшение судоходных условий на перекате»

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Эксплуатации навигационного оборудования внутренних водных путей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатория Геодезии и водных изысканий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Путевые работы: учебное пособие / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, Ю. П. Соколов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3851-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/125709>
2. Электронный учебный курс «Лоция внутренних водных путей». ЧОУ ДПО УТЦ «РУМБ», 2025. — URL: <https://rumb.plavsostav.ru/eik-lociya-vnutrennikh-vodnykh-putey> (дата обращения: 11.05.2025).
3. Седых, В. А. Основы гидрологии: учебник / В. А. Седых. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8119-0831-8. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157154>

**3.2.2 Дополнительные источники**

1. Парахневич, В. Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: учебное пособие / В. Т. Парахневич. — Минск: Новое знание, 2014. — 368 с. — ISBN 978-985-475- 711-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64775.

4. Контроль и оценка результатов освоения   
профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 3.1 | * выполнение изысканий на водных объектах в соответствии с нормативными документами; * выполнение разбивочных работ на местности в соответствии с нормативными документами; * выполнение водомерных наблюдений в соответствии с заданными параметрами; * выполнение поверки основных гидрометрических приборов в соответствии с нормативами (ГОСТами) | * текущий контроль;   - наблюдение за выполнением практических (лабораторных) работ;  - промежуточный контроль в форме: зачета, дифференцированного зачета и экзамена по разделам профессионального модуля;  - квалификационный экзамен по профессиональному модуля с учетом результатов прохождения практики. |
| ПК 3.2 | * определение уровня соответствия оформленных укрупненных планов землечерпательных прорезей установленным требованиям, * определение уровня соответствия оформленных расчетов вычисления объема грунта на прорези при выполнении землечерпательных работ по нормативным документам; * демонстрация грамотного построения графиков колебаний уровня воды в реке и определение расхода воды в реке на данном участке в соответствии с нормативными документами; * выполнение трассировки эксплуатационных и капитальных землечерпательных прорезей с учетом нормативных документов |
| ПК 3.3 | * выполнение расчета наряда-задания на землечерпательные работы при различных объемах выемки грунта в соответствии с нормативными требованиями; * выполнение выбора типа земснаряда в соответствия с условиями работы при различных способах разработки прорези |
| ПК 3.4 | * - выполнение расстановки навигационных знаков на водных путях различными способами и правилам расстановки знаков;   - получение информации о габаритах пути |
| ОК.01 | * обоснованность постановки цели,   выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - текущий контроль и  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.02 | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.03 | * демонстрация ответственности за принятые решения   обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.04 | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.05 | - демонстрация владения устной коммуникацией на государственном языке | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.06 | - демонстрация гражданско- патриотической позиции | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.07 | * эффективность выполнения правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении практики; * знание и использование ресурсосберегающих технологий в области   телекоммуникаций | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.09 | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.4**

**к ПОП по специальности**

**26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**1. Общая характеристика**](#_Toc156820309) **58**

[1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы](#_Toc156820310) 58

[1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля](#_Toc156820311) 58

[**2. Структура и содержание профессионального модуля**](#_Toc156820312) **63**

[2.1. Трудоемкость освоения модуля](#_Toc156820313) 63

[2.2. Структура профессионального модуля](#_Toc156820314) 64

[2.3. Примерное содержание профессионального модуля](#_Toc156820315) 65

[**3. Условия реализации профессионального модуля**](#_Toc156820317) **70**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156820318) 70

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156820319) 70

[**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**](#_Toc156820320) **71**

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Обеспечение безопасности плавания»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасности плавания».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[7]](#footnote-7):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение;  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  - приемы структурирования информации;  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования. | - содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современная научная и профессиональная терминология;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования;  - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  - правила разработки бизнес-планов;  - порядок выстраивания презентации;  - кредитные банковские продукты. |  |
| 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;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.07 | - соблюдать нормы экологической безопасности;  - определять направления ресурсосбережения  в рамках профессиональной деятельности  по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;  - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  - основные ресурсы, задействованные  в профессиональной деятельности;  - пути обеспечения ресурсосбережения;  - принципы бережливого производства;  - основные направления изменения климатических условий региона. |  |
| ОК.08 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  - основы здорового образа жизни;  - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;  - средства профилактики перенапряжения. |  |
| ОК.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных 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. |  |
| ПК.4.1 | - обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;  - предотвращать неразрешенный доступ на судно. | - нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;  - мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;  - уровни охраны на судах и портовых средствах. | - обеспечения надлежащего уровня охраны судна. |
| ПК.4.2 | - действовать в чрезвычайных ситуациях;  - применять средства и системы пожаротушения;  - применять средства по борьбе с водой;  - пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;  - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;  - действовать при различных авариях. | - расписание по тревогам, виды и сигналов тревог;  - мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;  - виды и химическую природу пожара;  - виды средств и систем пожаротушения на судне;  - особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;  - виды средств индивидуальной защиты;  - методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;  - мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;  - виды и способы подачи сигналов бедствия;  - организацию проведения тревог;  - порядок действий при авариях. | - действий по тревогам;  - борьбы за живучесть судна;  - использования средств индивидуальной защиты. |
| ПК.4.3 | - оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи. | - порядок действий при оказании первой помощи. | - действий при оказании первой помощи. |
| ПК.4.4 | - управлять коллективными спасательными средствами;  - производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. | - способы выживания на воде;  - виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;  - устройство спуска и подъема спасательных средств;  - порядок действия при поиске и спасении. | - организации и выполнения указаний при оставлении судна;  - использования коллективных и индивидуальных спасательных средств. |
| ПК.4.5 | - применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды. | - комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды. | - организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 256 | - |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 72 | 72 |
| учебная | *-* | *-* |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация | 36 | - |
| Всего | **364** | **72** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа*[[8]](#footnote-8)* | Учебная практика | Производственная практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 4.1 - 4.5  ОК 01 - 09 | Раздел 1. Обеспечение безопасности плавания судов. Государственный контроль (надзор) | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.2  ОК 01 - 09 | Раздел 2. Организация борьбы за живучесть судна | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.4  ОК 01 - 09 | Раздел 3. Использование судовых спасательных средств. Действия членов экипажа при оставлении судна и обнаружении человека за бортом | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.2 ПК 4.4, ПК 4.5  ОК 01 - 09 | Раздел 4. Система управления безопасностью судна | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.3  ОК 01 - 09 | Раздел 5. Оказание первой помощи пострадавшим | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.5  ОК 01 - 09 | Раздел 6. Мероприятия по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.1  ОК 01 - 09 | Раздел 7. Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
| ПК 4.2, ПК 4.4  ОК 01 - 09 | Раздел 8. Действий членов экипажа судна при транспортных происшествиях с судном | **32** | **-** | **32** | 32 | - | **-** | **-** |  |
|  | Учебная практика | **-** | **-** |  |  | | | **-** |  |
|  | Производственная практика | **72** | **72** |  |  | | |  | **72** |
|  | Промежуточная аттестация | **36** |  |  |  | | |  |  |
|  | ***Всего:*** | **364** | **72** | **256** | **256** | ***-*** | ***-*** | **-** | **72** |

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Обеспечение безопасности плавания судов (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные понятия в области безопасности плавания судов** | **Содержание** |
| Основные понятия: безопасность плавания судов, безопасность судоходства и безопасная эксплуатация судов  Обеспечение безопасности судоходства. Подготовка судна к плаванию |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Правовые основы обеспечения безопасности плавания судов** | **Содержание** |
| Законодательные акты Российской Федерации в области обеспечения безопасной эксплуатации судов. Локальные акты судовладельца |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Судовые документы и документация. Требования к членам экипажа** | **Содержание** |
| Обязательные судовые документы. Ведение и хранение судового журнала. Судовая роль.  Требования к членам экипажа. Квалификационные испытания. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4. Государственный контроль (надзор)** | **Содержание** |
| Государственный контроль (надзор) - общие понятия. Основания для проведения контрольных (надзорных) мероприятий. Виды контрольных (надзорных) мероприятий. Организация проведения контрольных (надзорных) мероприятий.  Права должностных лиц органа государственного надзора. Составление акта контрольного (надзорного) мероприятия. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Осуществление государственного надзора на водном транспорте** | **Содержание** |
| Цели и предмет государственного надзора. Системы оценки и категории риска. Профилактика рисков. Периодичность проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий. Постоянный рейд и другие виды контрольных мероприятий. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Государственный портовый контроль (ГПК) судов** | **Содержание** |
| Назначение, структура и правовая основа ГПК. Права лиц, осуществляющих государственный портовый контроль.  Периодичность проверки судов и иных плавучих объектов. Порядок проверки судов и иных плавучих объектов. Внеплановые проверки. Перечень нарушений обязательных требований. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Организация борьбы за живучесть судна (32 ч.)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 2.1.**  **Подготовка экипажа. Судовые тревоги** | **Содержание** |
| Готовность экипажа к аварийным ситуациям. Судовые тревоги, их виды и сигналы. Порядок объявления тревог и периодичность их проведения. Расписание и инструкции по тревогам. Каютные карточки. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Организация борьбы за живучесть судна. Аварийная папка** | **Содержание** |
| Организация борьбы за живучесть судна. Аварийная папка и её содержание. Действия членов экипажа по борьбе за живучесть судна. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Нормы аварийного снабжения, его состав, требования к маркировке и размещению** | **Содержание** |
| Нормы снабжения судов. Состав (перечень) снабжения. Маркировка и хранение |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Борьба экипажа за непотопляемость судна** | **Содержание** |
| Организация борьбы с водой. Действия командира аварийной партии (группы). Классификация пробоин. Применение водоотливных средств.  Борьба экипажа с водой. Постановка мягкого и жесткого пластыря.  Информация об остойчивости и непотопляемости судна. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Виды пожарной опасности на судне** | **Содержание** |
| Сущность процесса горения. Пожарный треугольник. Способы прекращения горения. Пути распространения дыма и огня на судне. Опасные факторы пожара.  Классы и признаки классификации пожаров. Основные свойства горючих веществ. Характеристики огнетушащих веществ.  Комплекс противопожарной защиты судов. Активная конструктивная противопожарная защита. Требования, предъявляемые к судовым помещениям.  Проведение на судне огневых и огнеопасных работ. Документы, отражающие пожарную безопасность судна.  Обеспечение пожарной безопасности при бункеровке топливом. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.6.**  **Первичные средства пожаротушения** | **Содержание** |
| Первичные средства пожаротушения. Нормы снабжения переносными огнетушителями. Предметы и нормы противопожарного снабжения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.7.**  **Судовые системы пожаротушения** | **Содержание** |
| Система водотушения. Спринклерная и дренчерная системы. Система мелкодисперсного пожаротушения.  Система углекислотного тушения. Система порошкового тушения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.8.**  **Готовность экипажа судна к борьбе с пожаром** | **Содержание** |
| Меры пожарной безопасности на судах. Организация борьбы с пожаром. План пожаротушения.  Действия члена экипажа по борьбе с пожаром. Действия аварийной группы (партии). Разведка очага пожара. Стратегия и тактика тушения пожара. Организация и поддержание связи с главным командным постом.  Снаряжение пожарного. Использование изолирующих дыхательных аппаратов на судах. Самоспасатели. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.9.**  **Особенности тушения пожара на судне** | **Содержание** |
| Тушение пожара: на открытых палубах; горящего у борта топлива; горящего груза в трюмах; в машинном отделении и электрооборудования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Использование судовых спасательных средств. Действия членов экипажа при оставлении судна и обнаружении человека за бортом (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 3.1.**  **Нормы снабжения судов спасательными средствами, требования к ним** | **Содержание** |
| Судовые спасательные средства. Нормы снабжения судов спасательными средствами. Основные требования к спасательным средствам. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Индивидуальные спасательные средства** | **Содержание** |
| Спасательные круги. Спасательный жилет. Гидротермокостюм. Теплозащитное средство. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3.**  **Коллективные спасательные средства** | **Содержание** |
| Спасательные и дежурные шлюпки. Спасательные плоты. Спускные устройства. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.4.**  **Снабжение коллективных спасательных средств** | **Содержание** |
| Снабжения спасательных шлюпок. Снабжение дежурной шлюпки. Снабжение спасательного плота. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.5.**  **Действия экипажа при оставлении судна** | **Содержание** |
| Подготовка экипажа и пассажиров к оставлению судна. Организация эвакуации пассажиров и экипажа. Меры, способствующие сохранению жизни людей.  Спасение и выживание после оставления судна.  Сигналы бедствия и их способы подачи. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.6.**  **Действия экипажа при обнаружении человека за бортом** | **Содержание** |
| Действия экипажа при обнаружении человека за бортом.  Поиск и спасание человека, упавшего за борт. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 4. Система управления безопасностью судна (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 4.1.**  **Система управления безопасностью судов (СУБ)** | **Содержание** |
| Система управления безопасностью судов. Понятие СУБ. Основные требования к СУБ. Основные принципы управления безопасностью. Основные термины и определения СУБ. Цели и задачи СУБ.  Обязанности и обязательства судовладельца. Ответственность и полномочия руководства. Ресурсы. Примерная структура и содержание документации СУБ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 4.2.**  **Основные судовые процедуры по обеспечению безопасной эксплуатации судна и защиты окружающей среды** | **Содержание** |
| Порядок ознакомления членов экипажей судов с возложенными на них обязанностями. Порядок передачи экипажем судна сообщений об авариях и фактах несоблюдения требований законодательства.  Порядок действий членов экипажа судна и других работников судовладельца в случае возникновения аварийных ситуаций. Порядок планирования рейса судна и обеспечения безопасности его плавания. Меры по обеспечению надежности механизмов, устройств, оборудования судов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 4.3.**  **Виды, процесс и периодичность освидетельствования системы управления безопасностью** | **Содержание** |
| Соответствие СУБ обязательным требованиям. Порядок проведения проверок эффективности СУБ. Проверка СУБ уполномоченной организацией. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 5. Оказание первой помощи пострадавшим (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 5.1.**  **Основы анатомии и физиологии человека** | **Содержание** |
| Анатомия и физиология. Опорно-двигательный аппарат. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровь. Группы крови и резус-фактор.  Сердечно-сосудистая система. Система органов выделения. Половая система. Система покровных органов. Нервная система. Эндокринная система. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 5.2.**  **Первая помощь пострадавшим** | **Содержание** |
| Показатели состояния пострадавшего, осмотр, эвакуация. Реанимационные мероприятия.  Первая помощь при утоплении, ожогах и переломах. Первая помощь при кровотечениях, поражении электрическим током. Содержание аптечки первой помощи.  Основы ухода за больным. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 6. Мероприятия по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды  (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 6.1.**  **Причины и источники загрязнения окружающей среды** | **Содержание** |
| Причины и источники загрязнения окружающей среды. Обязанности судовладельца по охране окружающей среды. Требования нормативно-правовых актов по предупреждению загрязнения окружающей среды. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 6.2.**  **Оснащение судов оборудованием для предотвращения загрязнения** | **Содержание** |
| Судовой комплект по борьбе с разливами нефти. Оборудование для удаления нефти с палубы. Процедуры по сбору, хранению и удалению мусора. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 6.3.**  **Судовой план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов** | **Содержание** |
| Судовой план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов (ЛАРН), его содержание. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 6.4.**  **Надзор и контроль за обеспечением экологической безопасности** | **Содержание** |
| Государственный и технический надзор. Отраслевой и производственный контроль. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 7. Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности (32 ч.)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 7.1.**  **Введение в транспортную безопасность** | **Содержание** |
| Увеличение террористических угроз, специфика транспортного комплекса. Система обеспечения транспортной безопасности. Основные понятия транспортной безопасности. Цели, задачи и основные принципы обеспечения транспортной безопасности. ФЗ -16 «О транспортной безопасности». |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 7.2.**  **Основные нормативные правовые акты в области обеспечения транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Основные международные и национальные нормативные правовые акты в области обеспечения транспортной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 7.3.**  **Реализация мер по обеспечению транспортной безопасности (ОТБ)** | **Содержание** |
| Механизм реализации требований ОТБ. Классификация и перечень потенциальных угроз. План обеспечения транспортной безопасности. Системы мер по ОТБ.  Критические элементы и уровни безопасности. Технические средства обеспечения безопасности.  Организация прохода на территорию объекта транспортной инфраструктуры (ОТИ) и (или) транспортное средство (ТС). Запрет на устройства, предметы и вещества на перемещение в зону транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС. Силы обеспечения транспортной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 7.4.**  **Информационное обеспечение транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Информационное обеспечение транспортной безопасности. Государственный надзор. Ответственность |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 7.5.**  **Комплекс мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на судах** | **Содержание** |
| Места пропуска в зону транспортной безопасности. Мероприятия, проводимые на контрольно-пропускных пунктах и постах. Виды досмотра, проводимых на контрольно-пропускных пунктах и постах. Основания для пересечения физическими лицами зоны транспортной безопасности. Проведение досмотра с помощью интроскопа, разделение материалов на изображении. Действия при срабатывании сигнальных устройств стационарного металлоискателя.  Виды досмотров судов внутреннего плавания. Действия при обнаружении в ходе досмотра судна предметов и веществ, которые запрещены для перемещения на судно. Основной перечень мероприятий при проведении досмотра судна. Процедура проведения досмотра отдельного помещения. Действия капитана судна при получении анонимной информации с угрозой взрыва. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 8. Действия членов экипажа судна при транспортных происшествиях с судном (32 часа)** | |
| **МДК 04.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность** | |
| **Тема 8.1.**  **Состояние аварийности судов, основные причины аварий** | **Содержание** |
| Аварийность судов на море и внутренних водных путях, основные причины. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 8.2.**  **Классификация и порядок расследования транспортных происшествий** | **Содержание** |
| Классификация транспортных происшествий. Порядок донесения о транспортном происшествии. Составление Акта о транспортном происшествии. Сроки расследования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Производственная практика (72 часа)**  **Виды работ:**   * Ознакомление с документами в области безопасности плавания судна. * Участие в подготовке судовых документов в области безопасности плавания судна * Ознакомление с расписанием по тревогам. * Ознакомление с каютной карточкой. * Ознакомление с планом противопожарной защиты судна. * Ознакомление с основными конструктивными элементами судна и названия их частей. * Ознакомление с маркировкой на судне. * Ознакомление с расположением аварийных постов на судне и их имуществом. * Предотвращение пожара и борьба с пожаром. * Соблюдение правил противопожарной безопасности на судне. Использование системы пожарной сигнализации. * Использование переносных огнетушителей, снаряжение пожарного и дыхательных аппаратов. * Использование стационарных систем пожаротушения. * Ознакомление с назначением, устройством и правилом использования аварийного имущества и инвентаря. * Заделка водотечности корпуса судна с использованием аварийного имущества и инвентаря. * Отработка действий по судовым тревогам. * Отработка действий по борьбе за живучесть судна. * Отработка действий, которые должны быть предусмотрены в чрезвычайных ситуациях. * Подготовка судна к аварийным ситуациям * Ознакомление с местами расположения, принципами и процедурами использования индивидуальных и коллективных спасательных средств. * Отработка действий по использованию индивидуальных и коллективных спасательных средств. * Отработка действий при проведении шлюпочной тревоги. * Отработка действий при проведении тревоги «Человек за бортом». * Использование спускных устройств. * Использование посадочных устройств. * Ознакомление с системой управления безопасностью судна. * Выполнение действий при оказании первой помощи пострадавшим. * Выполнение сбора, хранения и удаления мусора. * Действия при локализации и ликвидации загрязнений водной поверхности. * Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды. * Ознакомление с планом охраны судна. * Выполнение мероприятий по обеспечению транспортной безопасности судна. * Контроль доступа на судно при различных уровнях охраны. * Проведение досмотров судна. * Изучение аварийности судов на море и внутренних водных путях. | |
| ***Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен*** | |
| **Всего: 364 часа** | |

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Обеспечение безопасности плавания, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Брызгалов В.Д., Моденов Д.В. Противопожарная подготовка членов экипажей судов внутреннего плавания. (учебное пособие). – Котлас: РГ «Успешная», 2018. – 72 с. ISBN 978-5-906619-49-5.

2. Крымов И.С. Борьба за живучесть судна и спасательные средства. Учебное пособие. — 2-е изддание, переработанное и дополненное. — М.: ТрансЛит, 2011. - 432 с. ISBN 978-5-94976-716-0.

3. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для СПО / М.Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 499 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7.

4. Электронный интерактивный курс «Обеспечение безопасности плавания и готовность к действиям в аварийных ситуациях на судне». ЧОУ ДПО УТЦ «РУМБ», 2025. — URL: <https://rumb.plavsostav.ru/eik-obespechenie-bezopasnosti-plavaniya-i-gotovnost-k-deystviyam-v-avariynykh-situaciyakh-na-sudne>.

* + 1. **Дополнительные источники**

1. Федеральный закон «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 N 16-ФЗ.

2. Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. N 623"Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта".

4. Контроль и оценка результатов освоения   
профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 4.1 | - правильное выполнение и организация мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на судне;  - демонстрация процедур проведения досмотров и собеседований | * Экспертная оценка выполнения практических работ. * Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы. * Зачеты по учебной и производственной практике. * Промежуточная аттестация в форме экзамена. |
| ПК 4.2 | - правильность изложения знаний о мероприятиях по обеспечению живучести судна;  - демонстрация навыков и умений по применению средств борьбы за живучесть судна;  - правильность изложения знаний о различных видах тревог на судне;   * демонстрация действий при различных видах тревог на судне |
| ПК 4.3 | правильность изложения знаний о порядке действий при оказании первой помощи;  соблюдение правил оказания первой помощи;  выполнение действий по заданиям оказания первой помощи |
| ПК 4.4 | - правильность изложения знаний о способах выживания на воде;  - правильность изложения знаний о видах и способах подачи сигналов бедствия;  - точное выполнение действий при оставлении судна и организации членов экипажа при оставлении судна;  правильность использования спасательных средств |
| ПК 4.5 | - правильность изложения знаний о процедурахсбора, хранения и удаления мусора;  - точное выполнение действий по локализации и ликвидация загрязнений водной поверхности;  - демонстрация навыков по применению аварийного снабжения по борьбе с разливом нефтепродуктов |
| ОК.01 | * обоснованность постановки цели,   выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - текущий контроль и  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.02 | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.03 | * демонстрация ответственности за принятые решения   обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.04 | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.05 | - демонстрация владения устной коммуникацией на государственном языке | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.06 | обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей, значимость своей профессии понимается и может быть объяснена | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.07 | нормы экологической безопасности соблюдаются, направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии определяются точно | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.08 | занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.09 | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.5**

**к ПОП по специальности**

**26..02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**1. Общая характеристика**](#_Toc156820309) **77**

[1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы](#_Toc156820310) 77

[1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля](#_Toc156820311) 77

[**2. Структура и содержание профессионального модуля**](#_Toc156820312) **82**

[2.1. Трудоемкость освоения модуля](#_Toc156820313) 82

[2.2. Структура профессионального модуля](#_Toc156820314) 83

[2.3. Примерное содержание профессионального модуля](#_Toc156820315) 84

[2.4. Курсовой проект (работа)](#_Toc156820316) 85

[**3. Условия реализации профессионального модуля**](#_Toc156820317) **85**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156820318) 85

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156820319) 85

[**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**](#_Toc156820320) **86**

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Организация работы структурного подразделения»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Управление структурным подразделением».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[9]](#footnote-9):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение;  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  - приемы структурирования информации;  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  - презентовать бизнес-идею;  - определять источники финансирования. | - содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современная научная и профессиональная терминология;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования;  - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  - правила разработки бизнес-планов;  - порядок выстраивания презентации;  - кредитные банковские продукты. |  |
| 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;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.07 | - соблюдать нормы экологической безопасности;  - определять направления ресурсосбережения  в рамках профессиональной деятельности  по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;  - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  - основные ресурсы, задействованные  в профессиональной деятельности;  - пути обеспечения ресурсосбережения;  - принципы бережливого производства;  - основные направления изменения климатических условий региона. |  |
| ОК.08 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  - основы здорового образа жизни;  - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;  - средства профилактики перенапряжения. |  |
| ОК.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных 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. |  |
| ПК.5.1 | - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;  - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;  - планировать работу исполнителей. | - современные технологии управления подразделением организации;  - основы организации и планирования деятельности подразделения;  - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве;  - принципы делового общения в коллективе;  характер взаимодействия с другими подразделениями;  - деловой этикет;  - основы - конфликтологии. | - планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;  - обеспечения охраны труда и разработки мероприятий, направленных на улучшение организации работы экипажа судна. |
| ПК.5.2 | - инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;  - принимать и реализовывать управленческие решения;  - мотивировать работников на решение производственных задач;  - обеспечивать соблюдение правил охраны труда и выполнение требований производственной санитарии. | - расчет по принятой методике основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ;  - применение компьютерных и телекоммуникационных средств;  - методы оценивания качества выполняемых работ. | - контроля качества выполняемых работ. |
| ПК.5.3 | - использовать необходимые нормативно-правовые документы;  - осуществлять административное и техническое руководство деятельностью экипажа судна. | - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  - методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. | - оформления технической документации организации и планировании работ;  - анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 60 | 36 |
| Курсовая работа (проект) | 30 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 36 | 36 |
| учебная | *-* | *-* |
| производственная | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация | 18 | - |
| Всего | **144** | **72** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | | Самостоятельная работа*[[10]](#footnote-10)* | Учебная практика | Производственная практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| ПК 5.1- 5.3  ОК 1- ОК 9 | Раздел 1. Управление структурным подразделением | 36 | 22 | 36 | 36 | - | | - | - |  |
| ПК 5.1- 5.3  ОК 1- ОК 9 | Раздел 2. Планирование и организация работы судов технического флота | 54 | 14 | 54 | 24 | 30 | | - | - |  |
|  | Учебная практика | **-** | **-** |  |  | | | | **-** |  |
|  | Производственная практика | **36** | **36** |  |  | | | |  | **36** |
|  | Промежуточная аттестация | **18** | **-** |  |  | | | |  |  |
|  | ***Всего:*** | **144** | **72** | **90** | **60** | | **30** | ***-*** | **-** | **36** |

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Управление структурным подразделением (36 часов)** | |
| **МДК 05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения** | |
| **Тема 1.1.**  **Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности на основе знания психологии личности и коллектива.** | **Содержание** |
| Сущность менеджмента. Управление как процесс, необходимый для формирования и достижения цели организации. Понятие и классификация целей управления.  Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Специфические особенности управленческого труда.  Составляющие части психологии менеджмента: способность, творчество, одаренность. Требования, предъявляемые к руководителю.  Понятие о психике. Типы темперамента. Разновидности характеров.  Знание основных типов характеров и умение разбираться в людях – необходимость эффективного управления коллективом и решения поставленных задач. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 1. Что такое менеджмент наука или искусство, практическая деятельность или аппарат ее исполняющий, точная наука или гуманитарная? Объясните, почему Вы так считаете! |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Принятие и реализация управленческих решений. Виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников** | **Содержание** |
| Принятие решений.  Необходимость принятия решений.  Этапы принятия решений.  Мотивация |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 2. Деловая игра «Потерпевшие кораблекрушение»  Цель игры – принятие группового решения, анализ, моделирование ситуации при решении групповой задачи; взаимоотношения среди участников, руководство и доминирование в группе. |
| 3. Предложите свое решение в конкретной проблеме внутри компании. (Конкретная ситуация) |
| 4. Необходимое принятие решения в кадровом вопросе организации. (Конкретная ситуация) |
| 5. Решение производственных ситуационных задач по мотивации персонала к трудовой деятельности. (Конкретная ситуация) |
| 6. Проанализировать эффективность различных способов и факторов мотивации в организации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Принципы делового общения в коллективе. Деловой этикет.** | **Содержание** |
| Понятие делового общения  Деловой этикет |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 7. Какие замечания, и каким образом необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить его стиль общения в коллективе? |
| 8. Как нужно воздействовать на своего заместителя, чтобы изменить его стиль взаимодействия с персоналом? Что вы предпримете? |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Основы конфликтологии. Управление конфликтными ситуациями.** | **Содержание** |
| Понятие конфликт  Причины конфликтов  Методы разрешения конфликтов |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 9. Проведите анализ на предмет конфликтности межличностного взаимодействия в следующей ситуации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Стресс как последствие конфликта. Управление стрессами.** | **Содержание** |
| Понятие стресса  Стресс как последствие конфликта  Управление стрессами |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Руководство и власть.** | **Содержание** |
| Понятие руководства  Стиль руководства  Стили управления  Понятие власти |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 10. Анализ распределения полномочий и ответственности на примере конкретной организации. |
| 11. Решение ситуационных задач определения стилей управления в конкретной ситуации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Планирование и организация работы судов технического флота (24 часа)** | |
| **МДК 05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения** | |
| **Тема 2.1.**  **Цели, принципы и методы планирования работы судов технического флота. Система норм и нормативов в планировании работы судов технического флота.** | **Содержание** |
| Сущность и цели организации и планирования работы судов технического флота. Система норм и нормативов в планировании работы судов технического флота. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 1.Определение факторов влияющих на выбор формы планирования на судах технического флота? |
| 2. Предложения по основным направлениям совершенствования нормативной базы для планирования на судах технического флота? |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Виды планов и их содержание. Планирование труда, фонда заработной платы и экономических показателей работы судов технического флота.** | **Содержание** |
| Виды планов и их содержание. Планирование труда и фонда заработной платы на судах технического флота. Экономические показатели работы судов технического флота. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 3. Расчет эксплуатационных показателей работы судов технического флота. |
| 4. Рассчет экономических показателей работы судов технического флота. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Принципы, формы и методы организации производственного и**  **технологического процессов на судах технического флота.** | **Содержание** |
| Понятие о производственном процессе. Классификация производственных процессов. Особенности производственного процесса в судоремонте и судостроении технического флота. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 5. Подбор соответствующих вспомогательных судов для обслуживания земснаряда. |
| 6. Расчет производственных показателей работы экипажа судов технического флота. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Основные производственные**  **показатели работы судов технического флота.**  **подразделений. Виды рисков.**  **Управление рисками.** | **Содержание** |
| Состав эксплуатационных и экономических показателей работы судов технического флота.  Понятие риска  Виды рисков  Управление рисками |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 7. Определение соответствия определения и вида риска, заполните таблицу. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Курсовой проект (работа) (30 часов)** | |
| **Производственная практика (36 часов)**  **Виды работ:**   1. Организация службы на судах внутреннего плавания. 2. Ознакомление с производственной деятельностью предприятия. 3. Инструктаж по ТБ. 4. Планирование и учет работы земснаряда. 5. Виды судовой отчетности. 6. Заполнение судовых документов | |
| ***Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен*** | |
| **Всего: 144 часа** | |

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным при изучении профессионального модуля(ей).

Примерная тематика курсовых проектов (работ) - «Анализ процесса и результатов деятельности работы экипажа земснаряда»

Разделы курсовой работы:

1. Гидрологическая характеристика участка
2. Судоходная характеристика участка
3. Техническая характеристика земснаряда
4. Подбор судов для обслуживания земснаряда
5. Расчёт производственных и экономических показателей работы экипажа земснаряда (земкаравана)

5.1. Производственные показатели

5.2. Расчётные показатели.

5.3. Экономические показатели

5.4. Определение себестоимости землечерпательных работ.

1. Расчет производительности труда
2. Расчет суточного содержания земкаравана
3. Свод производственно-экономических показателей работы на перекате экипажа земснаряда (земкаравана)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Зуб, А. Т. Управленческая психология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8432-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469449

2. Юкаева, В.С. Менеджмент: Краткий курс: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2019. — 104 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=56251

3. Газалиев, М.М. Экономика предприятия: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Газалиев, В.А. Осипов. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2020. — 276 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=70605 — Загл. с экрана.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Астахова, Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477870>
2. Тебекин, А. В. Управление персоналом: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тебекин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7974-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468587>

4. Контроль и оценка результатов освоения   
профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 5.1 | - Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.  - Планирование работы коллектива исполнителей реализуется с учетом оптимального использование видов, форм и методов мотивации персонала, в т.ч. материального и нематериального стимулирования работников; эффективного планирования работы исполнителей, инструктажа и контроля исполнителей на всех стадиях работ; мотивации работников на решение производственных задач; владения методами управления конфликтными ситуациями, стрессами и  рисками | * Экспертная оценка выполнения практических работ. * Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы. * Зачеты по учебной и производственной практике. * Промежуточная аттестация в форме экзамена. |
| ПК 5.2 | - Определение основных производственных показателей работы организации отрасли и ее структурных подразделений; методов оценивания качества выполняемых работ;  - Демонстрация методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей;  - Выполнение расчета основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ, с применением определенной методики |
| ПК 5.3 | - Демонстрация уровня владения основной нормативно-правовой документацией области внутреннего водного транспорта, использования и охраны водных ресурсов, окружающей среды, недропользования |
| ОК.01 | - обоснованность постановки цели,  выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - текущий контроль и  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.02 | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.03 | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.04 | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения  образовательной программы |
| ОК.05 | - демонстрация владения устной коммуникацией на государственном языке | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.06 | - обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей, значимость своей профессии понимается и может быть объяснена | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.07 | - нормы экологической безопасности соблюдаются, направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии определяются точно | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.08 | - занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.09 | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации | - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

1. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-1)
2. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-3)
4. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-4)
5. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-5)
6. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-6)
7. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-7)
8. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-8)
9. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-9)
10. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-10)