

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструктивные особенности средств океанотехники

для специальности 26.02.02 «Судостроение»
среднего профессионального образования
(базовой подготовки)

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструктивные особенности средств океанотехники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 Судостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации, профессиональной подготовке и переподготовке по рабочим профессиям: 18187 Сборщик корпусов металлических судов, 18145 Сборщик-достройщик судовой, 18908 Судокорпусник - ремонтник, 24112 Механик (судовой) при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять к какому типу относится объект океанотехники;
- определять режимы эксплуатации объекта океанотехники;
- определять основные конструктивные элементы объекта

океанотехники;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные нормативные документы на постройку МСП, ПБУ и

ОПА;

- классификацию средств океанотехники;
- конструктивные особенности средств океанотехники;
- общие принципы проектирования средств океанотехники;
- общие принципы технологии постройки средств океанотехники;
- основные материалы, применяемые при постройке средств

океанотехники.

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки, ремонта и технологии утилизации технических средств океанотехники.

ПК 2. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании технических средств океанотехники.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	<i>5</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>20</i>
в том числе:	
Составление таблиц для систематизации учебного материала, подготовка рефератов, докладов, выполнение расчетно-графических работ.	
Итоговая аттестация в форме экзамена.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Нормирование в судостроении

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технические средства океанотехники		2	
Тема 1.1. Задачи, решаемые средствами океанотехники.	Содержание учебного материала Задачи, решаемые средствами океанотехники.	1	1
Тема 1.2. Классификация технических средств океанотехники	Содержание учебного материала Классификация технических средств океанотехники	1	1
Раздел 2. Технические средства освоения океана			
Тема 2.1. Классификация морских стационарных платформ (МСП) и плавбуровых установок (ПБУ). Общие принципы проектирования МСП и ПБУ	Содержание учебного материала Классификация морских стационарных платформ (МСП) и плавбуровых установок (ПБУ). Общие принципы проектирования МСП и ПБУ	2	1
Тема 2.2. МСП гравитационного типа, свайного и мачтового типа. Мелководные и глубоководные платформы, монопод. Конструктивные элементы и нагрузки.	Содержание учебного материала МСП гравитационного типа, свайного и мачтового типа. Мелководные и глубоководные платформы, монопод. Конструктивные элементы и нагрузки.	2	1
	Практические занятия Морская стационарная платформа (МСП) с гравитационным фундаментом. Последовательность работ по строительству МСП со свайным фундаментом. Последовательность работ по строительству МСП с комбинированным свайно-гравитационным фундаментом. Последовательность работ по строительству	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Письменная работа с РМР Подготовка к опросу	3	3
Тема 2.3. Плавбуровые установки (ПБУ). Самоподъемные ПБУ. Полупогружные ПБУ. ПБУ на натяжных связях. Конструктивные элементы и нагрузки. Системы позиционирования ПБУ	Содержание учебного материала Плавбуровые установки (ПБУ). Самоподъемные ПБУ. Полупогружные ПБУ. ПБУ на натяжных связях. Конструктивные элементы и нагрузки. Системы позиционирования ПБУ	2	1
	Практические занятия Особенности проектирования и постройки самоподъемных ПБУ. Конструктивные элементы. Нагрузки. Расчетная конструктивная схема СПБУ Особенности проектирования и постройки полупогружных ПБУ. Конструктивные элементы. Нагрузки. Особенности проектирования и постройки ПБУ с натяжными связями (ПБУНС). Конструктивные элементы корпуса, донного фундамента и натяжных связей ПБУНС	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Письменная работа с РМР Подготовка к опросу Реферат	7	3
Тема 2.4. Буровые суда. Суда обслуживающего флота. Развитие судов	Содержание учебного материала Буровые суда. Суда обслуживающего флота. Развитие судов обслуживающего	2	1

обслуживающего флота. Состав мирового обслуживающего флота	флота. Состав мирового обслуживающего флота		
	Практическое занятие Требования к буровым судам и судам обслуживающего флота	2	2
Раздел 3. Подводные технические средства			
Тема 3.1. Виды технических и исследовательских работ, осуществляемых подводными аппаратами (ПА). Классификация ПА	Содержание учебного материала Виды технических и исследовательских работ, осуществляемых подводными аппаратами (ПА). Классификация ПА	2	1
Тема 3.2. Обитаемые подводные аппараты (ОПА). Область применения ОПА. Автономные ОПА. Буксируемые ОПА. Привязные ОПА	Содержание учебного материала Обитаемые подводные аппараты (ОПА). Область применения ОПА. Автономные ОПА. Буксируемые ОПА. Привязные ОПА	2	1
	Практические занятия Правила классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов. Требования к прочным конструкциям ОПА Правила классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов. Требования к наружным конструкциям ОПА	4	2
Тема 3.3. Необитаемые подводные аппараты (НПА). Необитаемые НПА. Привязные НПА. Самоходные НПА	Содержание учебного материала Необитаемые подводные аппараты (НПА). Необитаемые НПА. Привязные НПА. Самоходные НПА	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Письменная работа с РМР Подготовка к опросу Реферат	8	3
Раздел 4. Технические средства изучения океана			
Тема 4.1. Архитектурно-конструктивный тип научно-исследовательских судов. Анализ состояния и направлений развития НИС (научно-исследовательские суда) за рубежом. Научно-исследовательские суда России	Содержание учебного материала Архитектурно-конструктивный тип научно-исследовательских судов. Анализ состояния и направлений развития НИС (научно-исследовательские суда) за рубежом. Научно-исследовательские суда России	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	1	3
Тема 4.2. Автономные буйковые станции (АБС). Области применения АБС. Глубоководные якорные АБС. Шельфовые якорные АБС. Дрейфующие АБС	Содержание учебного материала Автономные буйковые станции (АБС). Области применения АБС. Глубоководные якорные АБС. Шельфовые якорные АБС. Дрейфующие АБС	2	1
	Практическое занятие Классификация НИС. Классификация АБС	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	1	3
Всего		60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ в рамках раздела 2:

1. МСП (морские стационарные платформы) гравитационного типа
2. МСП (морские стационарные платформы) свайного типа
3. МСП (морские стационарные платформы) ледостойкие
4. МСП (морские стационарные платформы) гравитационно-свайного типа
5. МСП (морские стационарные платформы) мачтовые
6. ПБУ (плавбуровые установки) самоподъемные
7. ПБУ (плавбуровые установки) погружные
8. ПБУ (плавбуровые установки) полупогружные
9. ПБУ (плавбуровые установки) на натяжных связях (опорах)
10. МСП (морские стационарные платформы) мелководные
11. МСП (морские стационарные платформы) глубоководные
12. Морская стационарная платформа типа «Монопод»
13. Объединение МСП (морские стационарные платформы) с помощью эстакад
14. Проекты МСП (морские стационарные платформы), работающих в российских арктических морях
15. Проекты ПБУ (плавбуровые установки), работающих в российских арктических морях
16. Проекты МСП (морские стационарные платформы), работающих в восточном регионе России
17. Проекты ПБУ (плавбуровые установки), работающих в восточном регионе России
18. Проекты МСП (морские стационарные платформы), работающих в южном регионе России
19. Проекты ПБУ (плавбуровые установки), работающих в южном регионе России
20. Иностраные проекты МСП (морские стационарные платформы), работающих в районе Сахалина
21. Иностраные проекты ПБУ (плавбуровые установки), работающих в районе Сахалина
22. Иностраные проекты МСП (морские стационарные платформы), работающих в Мексиканском заливе
23. Иностраные проекты ПБУ (плавбуровые установки), работающих в Мексиканском заливе
24. Крушение ПБУ (плавбуровые установки) и МСП (морские стационарные платформы)

Если обучающихся больше, чем предложенных тем, допускается выдать одну и ту же тему двум обучающимся. Однако каждый обучающийся выполняет работы самостоятельно.

Рефераты с 1 по 13 включительно должны содержать типовое описание конструкции и основные типовые технологические этапы изготовления конструкции, примеры МСП (морские стационарные платформы)/ПБУ (плавбуровые установки)

Рефераты с 14 по 23 включительно должны содержать описание конструкций платформ/установок, кем, когда и где построены, какой стране принадлежат, где эксплуатируются, как доставлялись к месту эксплуатации

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ в рамках раздела 3:

1. Обитаемые подводные аппараты для малых глубин автономные
2. Необитаемые подводные аппараты для малых глубин самоходные
3. Обитаемые подводные аппараты глубоководные автономные
4. Необитаемые подводные аппараты глубоководные самоходные
5. Обитаемые подводные аппараты для малых глубин буксируемые
6. Необитаемые подводные аппараты для малых глубин буксируемые
7. Обитаемые подводные аппараты глубоководные буксируемые
8. Необитаемые подводные аппараты глубоководные буксируемые
9. Обитаемые подводные аппараты глубоководные привязные
10. Необитаемые подводные аппараты глубоководные привязные
11. Обитаемые подводные аппараты для малых глубин привязные
12. Необитаемые подводные аппараты для малых глубин привязные
13. Подводные лаборатории

Если обучающихся больше, чем предложенных тем, допускается выдать одну и ту же тему двум обучающимся. Однако каждый обучающийся выполняет работы самостоятельно.

Реферат должен содержать:

- определение типа подводного аппарата;
- внешний вид;
- проектант;
- глубина погружения;
- основные технические характеристики;
- дата и место постройки;
- назначение;
- материал корпуса;
- особенности конструкции, обуславливающие назначение;
- судно-носитель

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии судостроения

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методических и учебно-наглядных пособий;
 - наглядные пособия и макеты конструктивных сечений и судов;
 - плакаты;
 - рабочие чертежи;
 - технические справочники;
 - методические рекомендации по выполнению практических работ;
 - Правила морского регистра Российской Федерации;
 - Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
 - Стандарты Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- Технические средства обучения:
- видеопроектор;
 - экран;
 - персональный компьютер_____

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ» Российский Морской Регистр Судоходства, Санкт-Петербург, 2020

Дополнительные источники:

2. "Правила классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов, судовых водолазных комплексов и пассажирских подводных аппаратов", Российский Морской Регистр Судоходства, Ю 2018

3. "Машиностроение. Энциклопедия в сорока томах. Том IV-20.

Корабли и суда (в двух книгах). Книга 2. Проектирование и строительство кораблей, судов и средств океано-техники", Санкт-Петербург, "Политехника", 2018

5. Шанихин Е.Н. "Глубоководные аппараты. Вехи глубоководной тематики", Москва, ООО "Восточный горизонт", 2018

Интернет-ресурсы: 1. Сайт rs-class.org

2. www.korabel.ru и др.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– определять к какому типу относится объект океанотехники;– определять режимы эксплуатации объекта океанотехники;– определять основные конструктивные элементы объекта океанотехники	<p>–наблюдение и оценка результатов на практических занятиях</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные нормативные документы на постройку МСП, ПБУ и ОПА;– классификацию средств океанотехники;– конструктивные особенности средств океанотехники;– общие принципы проектирования средств океанотехники;– общие принципы технологии постройки средств океанотехники;– основные материалы, применяемые при постройке средств океанотехники	<p>текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">–устного или письменного опроса;–защиты отчетов по практическим занятиям;–оценки индивидуальных домашних заданий;–тестового контроля;–защиты отчетов по практическим занятиям;–результаты тестирования, оценки индивидуальных домашних заданий;–результаты тестирования, устного или письменного опроса

