



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыбопромышленный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07 Общее устройство судов

для специальности

26.02.02 Судостроение

(базовая подготовка)

**Астрахань
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины Общее устройство судов разработана в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.02 Судостроение** и примерной основной образовательной программой по специальности **26.02.02 Судостроение**

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

| | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» | преподаватель | Толмачева И.П. |
| ФГБОУ ВО «АГТУ» | | |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |

Эксперты от работодателя:

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| ООО «Галактика» | Начальник технического отдела | Меньщиков Н.В. |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (фамилия, инициалы) |
| ООО «Марин Квалити Сервисиз» | Инженер по сварке | Кузьменко Т.В. |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (фамилия, инициалы) |
| Астраханский филиал федерального автономного учреждения «Российский морской Регистр судоходства» | инженер-инспектор | Чеченев А.В. |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (фамилия, инициалы) |

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин от 31 августа 2023г.

Председатель цикловой комиссии _____ Г.П.Бедленчук

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заведующая механическим отделением _____ /И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заместитель директора по учебной работе _____ /А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ | 10 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СУДОВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 07 Общее устройство судов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **26.02.02 Судостроение** и примерной основной образовательной программы по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования и развития следующих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; ПК 3.4 Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности; ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.

Рабочая программа дисциплины ОП.07 Общее устройство судов направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих., ЛР13 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики, ЛР.14 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ПК 1.2 ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 | определять архитектурно-конструктивный тип судна; читать теоретический чертеж корпуса судна | мореходные и эксплуатационные качества судов; основы построения теоретического чертежа; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; производственный процесс в судостроении и его составные части; методы постройки судов; |

| | | |
|--|--|---|
| | | виды построечных мест; |
| ПК 3.4; ПК 3.5 ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09 | разбивать корпус судна на отдельные отсеки; выбирать и обосновывать материал судового корпуса; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий | системы набора и область применения; внешние нагрузки, действующие на корпус судна; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию судовых фундаментов; способы спуска судов на воду; безопасные условия труда на производственном участке |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 80 |
| Всего, в т.ч. | 64 |
| теоретическое обучение | 33 |
| практические занятия | 30 |
| контрольная работа | 1 |
| консультации | 2 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Общие сведения о судах | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ПК1.2 ПК3.4, ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Понятие о судне. Мореходные и эксплуатационные качества судна. Общая классификация судов. | 2 | |
| | Классификация судов гражданского флота. Форма корпуса судна Главные размерения и коэффициенты полноты. Теоретический чертеж судна. Основные сечения корпуса. | 2 | |
| | Архитектура внешней формы судна. Классификация судовых помещений. Общее расположение судна. | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие №1. Чтение теоретического чертежа. | 2 | |
| | Практическое занятие №2. Составление схемы расположения судовых помещений в корпусе судна | 2 | |
| Тема 2. Конструкция и детали корпуса судна | Содержание учебного материала | 18 | ПК1.2 ПК3.4, ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Понятие о прочности судна. Системы набора. Шпация. Надстройки и рубки. Фальшборт, привальный брус и боковые кили. | 2 | |
| | Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна. Днищевые перекрытия. | 2 | |
| | Бортовые перекрытия. Палубы и платформы. Главные переборки. Выгородки и шахты. | 2 | |
| | Штевни, дейдвудные трубы и мортиры. Фундаменты и крепления. Соединения деталей корпуса судна. Дельные вещи. | 2 | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | Практическое занятие №3. Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов | 2 | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|----------|--|
| | Практическое занятие №4. Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов | 2 | |
| | Практическое занятие №5. Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов | 2 | |
| | Практическое занятие №6. Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов | 2 | |
| | Практическое занятие №7. Определение конструктивных элементов дельных вещей, выполнение эскизов | 2 | |
| Тема 3. Судовые устройства | Содержание учебного материала | 9 | ПК1.2 ПК3.4, ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Рулевое и подруливающее устройства. Якорное устройство. Швартовное и кранцевое устройства. | 2 | |
| | Спасательные средства. Грузовые устройства. Прочие общесудовые устройства. Леерное устройство. Буксирные устройства. | 1 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Практическое занятие №8. Составление схемы якорного устройства | 2 | |
| | Практическое занятие №9. Составление схемы рулевого устройства | 2 | |
| | Практическое занятие №10. Составление схемы грузового устройства | 2 | |
| | Контрольная работа | 1 | |
| Тема 4. Судовые системы | Содержание учебного материала | 8 | ПК1.2 ПК3.4, ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Типы судовых систем и их конструктивные элементы. Трюмные системы. Балластные системы | 2 | |
| | Системы пожаротушения. Системы бытового водоснабжения. Сточные системы. Специальные системы | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие №11. Составление схемы балластной системы | 2 | |
| | Практическое занятие №12. Составление схемы углекислотной системы пожаротушения | 2 | |
| Тема 5. | Содержание учебного материала | 6 | ПК1.2 ПК3.4, |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| Судовые энергетические установки | Типы, состав, размещение и особенности снабжения СЭУ. Судовые двигатели внутреннего сгорания (ДВС) и СЭУ с ДВС | 2 | ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Паротурбинные СЭУ. Паровые котлы и паропроизводительные установки. СЭУ с электродвижением. Ядерные СЭУ | 2 | |
| | Практическое занятие №13 Составление схемы четырехтактного двигателя | 2 | |
| Тема 6. Электрооборудование и автоматизация судов | Содержание учебного материала | 4 | ПК1.2 ПК3.4, ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Источники электротока на судне, потребители тока. Электросети сильного и слабого тока: назначение, расположение и принципиальное устройство. Автоматизация СЭУ, судовых устройств и систем, судовождения | 2 | |
| | Береговое снабжение судов электроэнергией. Электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней. | 2 | |
| Тема 7. Общие сведения о технологии судостроения | Содержание учебного материала | 8 | ПК1.2 ПК3.4, ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК09 ЛР3, ЛР13, 14 |
| | Основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды. Технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов | 2 | |
| | Общие сведения о судостроительном производстве. Методы и способы постройки судов. Работы в заводских цехах и на стапеле. Спуск судна, достройка и сдача в эксплуатацию | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие №14. Составление схемы производственного процесса судостроения | 2 | |
| | Практическое занятие №15. Составление структурной схемы судостроительного завода | 2 | |
| Самостоятельная работа | | 8 | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | 6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Теория и устройство судна

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: лаборатория «Компьютерного тестирования» (компьютеры с лицензионным программным обеспечением, аудиторная доска мультимедийная) и «Технических средств» (мультимедийное оборудование).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фрид Е.Г. Устройство судна: Учебник.-Л.:Судостроение, 2015.

Интернет ресурсы:

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
- www.morsar.ru
- www.shipinternord.ru
- www.morehod.ru
- www.marine-academy.com

3.3 Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплины

При изучении дисциплины Общее устройство судов применяются следующие активные и интерактивные методы обучения:

Просмотр и обсуждение видеофильмов применяется при изучении следующих тем: тема 1. Общие сведения о судах, тема 3 Судовые устройства;

Работа с наглядными пособиями применяется при изучении темы 2. Конструкция и детали корпуса судна;

Разбор конкретных ситуаций применяется при изучении темы 3. Судовые устройства;

Работа с макетами применяется при изучении темы 2 Конструкция и детали корпуса судна, темы 5 Судовые энергетические установки.

3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Умения: | | |
| определять архитектурно-конструктивный тип судна | Демонстрация правильного определения архитектуры судна, его конструктивных особенностей | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля, экзамен |
| читать теоретический чертеж корпуса судна | Демонстрация умения ориентироваться в проекциях теоретического чертежа, его основных плоскостях и линиях | |
| разбивать корпус судна на отдельные отсеки | Демонстрация умения правильно ориентироваться в помещениях корпуса судна, разбивать судно на водонепроницаемые отсеки | |
| выбирать и обосновывать материал судового корпуса | Демонстрация умения выбрать материал корпуса судна в зависимости от его назначения | |
| выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий | Демонстрация умения выбора продольных и поперечных балок набора корпуса судна | |
| Знания: | | |
| мореходные и эксплуатационные качества судов; | Различать основные мореходные и эксплуатационные характеристики судна | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля, экзамен |
| основы построения теоретического чертежа | Демонстрация знания основных плоскостей и линий теоретического чертежа, его построения и применения при постройке судна | |
| назначение и конструкцию лееров и фальшбортов | Демонстрация знания элементов корпусных конструкций | |
| производственный процесс в судостроении и его составные части | - Различать и анализировать основные этапы судостроительного производства - демонстрировать знание основных и вспомогательных цехов | |
| методы постройки судов | Демонстрировать знание основных методов постройки судов, способов формирования корпуса | |
| виды построечных мест | Демонстрировать знания построечных мест в цеху, на стапеле, на достроечной площадке | |
| системы набора и область применения | Демонстрировать знания различных систем набора корпуса, применяемых при постройке судна | |
| внешние нагрузки, действующие на корпус судна | Демонстрировать эпюры распределения нагрузки судна; силы, действующие на корпус | |

| | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, переборок | судовых днищевых, палубных, | Демонстрировать знания судовых перекрытий, терминологии днищевого, бортового, подпалубного набора судна | |
| конструкцию судовых фундаментов | судовых | демонстрация знания судовых фундаментов под главный, вспомогательный двигатели и другие механизмы; особенности их установки | |
| способы спуска судов на воду | судов на воду | демонстрация знания принципов продольного и поперечного спусков судна на воду, судоподъемных средств | |
| безопасные условия труда на производственном участке | производственном участке | демонстрация знания безопасных условий труда при выполнении производственных операций на рабочем месте | |

Результатом освоения программы учебной дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

| Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ЛР 15 Ориентированный на работу в команде | Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде. | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий |