

Министерство образования, науки
и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Теория и устройство судна
программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

г. Городец, 2019

ОДОБРЕНА

Методической комиссией преподавателей
технических профессий

Председатель Матросов /Матросов А.В./

Автор:

преподаватель Волкова /Волкова Е.В./

Составлена в соответствии с ФГОС по
ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

Заместитель директора по УПР

Гольчева /Гольчева Л.С./

Содержание

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	24
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Теория и устройство судна

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессиям ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, устанавливающий базовые знания для освоения специальных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять типы судов;
- ориентироваться в расположении судовых помещений

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах;
- технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения, и коэффициенты;
- архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы;
- конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений;
- конструкцию грузовых люков;
- конструкции отдельных узлов судна;
- назначение и классификацию судовых систем;
- основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;
- требования к остойчивости судна.

овладеть:

- общими компетенциями, включающими в себя способность
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 1.5. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
- ПК 1.6. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
- ПК 2.1. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины общепрофессионального цикла является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.3.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.5.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 2.1.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
- теория	38
- практические занятия	10
Самостоятельная работа студента (всего)	24
в том числе:	
- работа с информационными источниками	4
- реферативная работа	11
- графическая работа	5
- подготовка презентационных материалов	2
- составление таблиц	2
Итоговая аттестация по дисциплине в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) 2		Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	1	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-технических основ профессии. История развития судостроения в России.	2	1
Раздел 1 Классификация гражданских судов.			10	
Тема 1.1 Признаки классификации судов.	Содержание учебного материала		1	
	1	Классификация судов по: району плавания, средствам движения, типу главного двигателя, характеру движения по воде, виду движителя, материалу корпуса, архитектурно-конструктивный типу, количеству гребных валов.	1	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	<i>Темы презентаций:</i> Возникновение судостроения и эпоха парусного флота. Паровые суда и железное судостроение. Современное гражданское судостроение и перспективы его развития. Развитие гражданского судостроения в России.		2	3
Тема 1.2 Типы судов в зависимости от их назначения	Содержание учебного материала		1	
	1	Транспортные суда: сухогрузные суда общего назначения, наливные, пассажирские. Промысловые суда. Служебно-вспомогательные суда. Суда технического флота	1	1,2
	Практическая работа		2	
	ПЗ.№1 Классификация судов по правилам Регистра.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Подготовить сообщения по темам:</i> Научно-исследовательские суда (гидрографические, океанографические суда погоды.) Землесосные снаряды. Спортивные суда. <i>Рефераты на тему:</i> Плавучие буровые установки. Современные лайнеры. Щеповозы. Суда кабелеукладчики. Лесосплавные суда.		1	3
			3	
Раздел 2 Форма корпуса судна.			9	
Тема 2.1 Основные сечения корпуса	Содержание учебного материала		2	
	1	Диаметральная плоскость, плоскость мидель-шпангоута, плоскость ватерлинии. Сечение корпуса судна плоскостью мидель-шпангоута (килеватость, скула, погибь, форштевень, ахтерштевень).	2	1,2

		Сечение корпуса диаметральной плоскостью (седловатость, килевая линия). Сечение корпуса плоскостью ватерлинии: конструктивная ватерлиния, грузовая ватерлиния, расчётная ватерлиния).		
Тема 2.2 Главные размерения и коэффициенты полноты	Содержание учебного материала		2	
	1	Длина судна (длина по конструктивной ватерлинии, длина между перпендикулярами, длина наибольшая, длина габаритная). Ширина судна (ширина по конструктивной ватерлинии, ширина на мидель-шпангоуте, ширина наибольшая, ширина габаритная). Осадка судна. Высота борта судна. Высота надводного борта. Коэффициенты полноты (коэффициент полноты конструктивной ватерлинии, коэффициент полноты мидель-шпангоута).	2	1,2
	Практическая работа		2	
	ПЗ.№2 Сечение корпуса судна тремя взаимно-перпендикулярными плоскостями.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Выполнить следующие рисунки в тетради:</i> Теоретический чертёж судна: проекция «Бок». Теоретический чертёж судна: проекция «Корпус». Теоретический чертёж судна: проекция «Полуширота».		3	3
Раздел 3 Архитектура судна			12	
Тема 3.1 Архитектурно-конструктивные типы судов	Содержание учебного материала		2	
	1	Форма основного корпуса: форма носовой оконечности, форма кормовой оконечности, дейдвуд, килевая линия. Число и расположение настроек: трёхостровные, двухостровные, одноостровные.	2	1,2
Самостоятельная работа обучающихся		4		
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Выполнить рисунки в тетради:</i> Архитектура внешней формы корпуса сухогрузного судна. Архитектура внешней формы корпуса пассажирского судна. <i>Рефераты на тему:</i> Современная архитектура внешней формы корпуса танкера. Современная архитектура внешней формы корпуса океанского лайнера. Современная архитектура внешней формы корпуса ледокола.		2 2	3	
Содержание учебного материала				
Тема 3.2 Классификация судовых помещений.	1	Отсеки основного корпуса. Специальные помещения. Служебные помещения. Жилые помещения. Общественные помещения. Помещения бытового обслуживания. Помещения пищеблока. Санитарные помещения. Помещения медицинского назначения. Помещения судовых запасов и снабжения. Отсеки и цистерны.	2	1,2
	Практическая работа		2	
	ПЗ.№3 Судовые помещения на сухогрузном судне.		2	
Раздел 4. Конструкция и устройство судов			27	
Тема 4.1 Прочность судна	Содержание учебного материала		2	

	1	Понятие о прочности судна: силы поддержания, силы веса (тяжести), общий продольный изгиб, перегиб, общая прочность, местная прочность.	2	1,2
I семестр – 20 часов (обязательная нагрузка)				
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Оформить конспект в тетради:</i> Мореходные качества судов.	1	3
Тема 4.2 Судостроительные материалы.	Содержание учебного материала		2	
	1	Судостроительные стали. Алюминиевые сплавы. Неметаллические материалы. Классификация судостроительных сталей. Расшифровка основных марок судостроительных сталей. Листовой и профильный прокат.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Оформить таблицу в тетради:</i> Соединения деталей корпуса судна. <i>Рефераты на тему:</i> Конструкция корпусов судов из пластмасс. Конструкция корпусов судов из легких сплавов. Конструкция корпусов судов из железобетона.	1 3	3
Тема 4.3. Система набора корпуса судна.	Содержание учебного материала		2	
	1	Поперечная система набора. Продольная система набора. Смешенная система набора. Шпация. Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа.</i> <i>Подготовить сообщение на тему:</i> Каноническое представление погрешностей измерений	1	3
Тема 4.4 Конструкция перекрытий.	Содержание учебного материала		10	
	1	Днищевые перекрытия: вертикальный киль, брусковый киль, горизонтальный киль, днищевые стрингеры, флоры, туннельный киль, крайними междудонными листами, ляла, бракетты.	2	1,2
	2	Бортовые перекрытия: бортовые стрингеры, трюмные шпангоуты, твиндечные шпангоуты, скуловые кницы.	2	1,2
	3	Палубы и платформы: бимсы, рамные бимсы, концевые бимсы, полубимс, карлингс, пиллерс, комингс. Конструкция грузовых люков.	2	1,2
	4	Главные поперечные и продольные переборки: форпик, таранная переборка, ахтерпик, полотнище, шельф.	2	1,2
	5	Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Конструкции оконечностей и машинного отделения.	2	1,2
	Практическая работа		4	
	1	ПЗ.№4 Основные конструктивные элементы корпуса.	2	2
	2	ПЗ.№5 Изготовление перекрытия (днищевое, бортового, палубного) корпуса судна.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа. Оформить конспект в тетради: Дейдвудные трубы и мортиры.</i>		1	3
Тема 4.5 Конструкции отдельных узлов судна	Содержание учебного материала		2	
	1	Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Штевни и кронштейны гребных валов: форштевень, ахтерштевень, брештуки, старнпост, рудерпост. Фундаменты и крепления. Дымовая труба.	2	1,2
Раздел 5 Судовые системы и дельные вещи.			10	
Тема 5.1 Судовые системы.	Содержание учебного материала		2	
	1	Осушительная система. Водоотливная система. Перепускная система. Система нефтесодержащих трюмных вод. Балластная система. Дифференциальная система. Креновая система.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа. Разработать схему «Судовые системы» Пожарная система. Системы хозяйственно-бытовых вод. Судовые станции очистки сточных вод. Рефераты на тему: Защита водоёмов от загрязнения нефтепродуктами при аварийных разливах. Обеспечение охраны водных бассейнов</i>		1 3	3
Тема 5.2 Конструктивные элементы судовых систем.	Содержание учебного материала		2	
	1	Трубы. Путевые соединения. Запорно-регулирующая арматура. Источники питания системы гидравлической энергией. Аппаратура и приводы управления арматурой и машинами. Контрольно-измерительные приборы. Емкости.	2	1,2
Тема 5.3 Дельные вещи.	Содержание учебного материала		2	
	1	Иллюминаторы. Световые люки. Двери: легкие, водогазонепроницаемые, клинкетные, противопожарные, лацпорты. Трапы.	2	1,2
Дифференцированный зачёт			2	3
II семестр – 28 часов (обязательная нагрузка)				
ИТОГО за курс обучения: из них 10 часов практические занятия.			48	
Самостоятельная работа			24	
Всего по дисциплине			<u>72</u>	

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).

2.3. Тематический план учебной дисциплины ОП.05 «Теория и устройство судна» общепрофессионального цикла:

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени , отведенный на освоение дисциплины		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Всего, часов	В т.ч. ЛПЗ и ПР, часов	
1	2	3	4	5	6
	Введение	2	2		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6.	Раздел №1 Классификация гражданских судов	10	4	2	6
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 1.3., ПК 1.5.	Раздел №2 Форма корпуса судна	9	6	2	3
ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.3, ПК 1.5.	Раздел №3 Архитектура судна	12	6	2	6
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.1	Раздел №4 Конструкция и устройство судов	27	22	4	5
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.1	Раздел №5 Судовые системы и дельные вещи	10	6	-	4
	Дифференцированный зачёт	2	2	-	-
	<i>Всего:</i>	72	48	10	24

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теория и устройство судна».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство судна»;
- модели судов;
- модели судовых устройств.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор и экран (интерактивная доска).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

1. Фрид Е.Г. Устройство судна: учебник.- Л.: Судовождение, 1990.
2. Бронштейн Д.Я. Устройство и основы теории судна: Учебник. – Л.: Судостроение, 1988.-336с.
3. Смирнов Н.Г. Теория и устройство судна. – Учебник для речных училищ и техникумов. М.: Транспорт, 1992. – 248с;
4. Донцов С.В. Основы теории судна. - с Латстар,2001. – 136с;
5. Александров М.Н. Судовые устройства- издательство «Судостроение» Ленинград - 371с;
6. В.Б. Жинкин Теория и устройства корабля; Учебник. – 3-е изд., стерiotип.- СПб,: Судостроение, 2002. – 336с.
7. Власов А.А. Речные суда: Устройство и организация службы.: Учеб. Пособие для СПТУ. – М.: «Транспорт»,1989.287с.: ил., табл.- Библиогр.:с.281;

Электронные ресурс:

1. Теория устройства судна: - <http://mygma.narod.ru>;
2. <http://www.seaman-sea.ru>;
3. <http://www.clubfd.ru>;
4. <http://sea-library.ru>;
5. <http://www.moryak.biz>;
6. <http://www.sealib.com.ua>;

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
определения типов судов	Практическая работа, тестирование.
ориентирования в расположении судовых помещений	Практическая работа, аудиторная самостоятельная работа.
Знания:	
классификаций судов по правилам Регистра, обозначений на судах	Аудиторная самостоятельная работа, практическая работа.
технико-эксплуатационных характеристик судна, главных размерений, и коэффициентов	Тестирование, аудиторная самостоятельная работа, практическая работа.
архитектурного типа судна, конструкции корпуса, судостроительных материалов	Аудиторная самостоятельная работа, практическая работа.
конструкции надстроек и оборудования судовых помещений	Тестирование, аудиторная самостоятельная работа.
конструкции грузовых люков	Аудиторная самостоятельная работа.
конструкции отдельных узлов судна	Тестирование, практическая работа.
назначений и классификации судовых систем	Тестирование, практическая работа.
назначений, состава, функционирования систем предупреждения загрязнения воды	Аудиторная самостоятельная работа, тестирование.
основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;	Тестирование, аудиторная самостоятельная работа.
- требования к остойчивости судна.	Тестирование, аудиторная самостоятельная работа.