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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Теория и устройство судна

программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

г. Городец, 2019

ОДОБРЕНА
Методической комиссией преподавателей технических специальностей и «Экономика и бух.учет»
Председатель _____ /Солохин С.И./
Автор:
преподаватель _____ /Солохин С.И./

Составлена в соответствии с ФГОС по ППССЗ 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Заместитель директора по УПР
_____ /Голычева Л.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины 9
3. Условия реализации программы учебной дисциплины 22
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Теория и устройство судна

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Программа может использоваться образовательным учреждением в профессиональном и дополнительном образовании, в процессе профессиональной переподготовки, повышения квалификации, а так же при дистанционной форме обучения по специальности.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена или программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Данная учебная дисциплина относится к, профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести;

знать:

- основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;

- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;

овладеть:

общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК1.1Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.

ПК1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.

ПК1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

ПК1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Руководить работой коллектива исполнителей.

ПК 2.3.Анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК3.1.Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

ПК3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

ПК3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

1.5 Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения программы учебной дисциплины, является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики; организация работы коллектива исполнителей, обеспечения безопасности плавания, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК1.1	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических
ПК1.2	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.
ПК1.3	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.
ПК1.4.	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.
ПК1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
ПК 2.1.	Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 2.2.	Руководить работой коллектива исполнителей.
ПК 2.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей.
ПК3.1.	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
ПК3.2.	Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 3.3.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.
ПК3.4.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.
ПК 3.5.	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
ПК 3.6.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
ПК3.7.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**135**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**90**
в том числе:	
теория	60
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**45**
в том числе:	
подготовка сообщений;	30
тестирование;	5
составление конспекта;	4
составление глоссария.	6
Итоговая аттестация в форме: *IV семестр - экзамен (Э).*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория и устройство судна»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Раздел 1.Общие сведения о судах.			**7**	
Тема 1.1 Классификация судов по общим основным признакам	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Введение. Суда классифицируются по следующим основным признакам: по средству движения, по способу движения, по основному материалу корпуса, по району плавания, по роду главной силовой установки, по типу движителя, по специальному назначению.	1	1,2
Тема 1.2 Классификация гражданских судов	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Транспортные суда. Промысловые суда. Научно исследовательские суда. Учебные суда. Специальные суда. Судоремонтные суда. Служебные суда. Спасательные суда. Спортивные суда. Суда технического флота.	1	1,2
	Практические занятия		**2**	
	ПР№1 Классификация судов по правилам Регистра.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
	Подготовка сообщений на тему: Классификация кораблей военно-морских сил. Технический надзор за судами. Рыболовные суда: тунцеловные, зверобойные. Специальные суда: гидрографические, лоцманские. Суда технического флота: самоопрокидывающиеся баржи, грязевые и фекальные баржи.		2	3
	Тестирование по темам: Классификация судов по общим основным признакам. Классификация гражданских судов.		1	3
Раздел 2 Геометрия судового корпуса и главные измерители судна.			**7**	
Тема 2.1 Форма судового корпуса.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Взаимно перпендикулярные плоскости: диаметральная плоскость, плоскость ватерлинии, плоскость мидель-шпангоута. Основные сечения:	1	1,2

		сечение корпуса плоскостью мидель-шпангоута, сечение корпуса диаметральной плоскостью, сечение корпуса плоскостью ватерлинии.		
	2	Корпус судна. Форма кормовой оконечности: клиновидная, крейсерская, ложкообразная, транцевая, тоннельная. Форма носовой оконечности: клинообразная с прямым обыкновенным штевнем, ложкообразная с закругленным штевнем, санообразная с транцем, клиперская, ледокольная. Линии днища и палуб: горизонтальная линия днища, палуб с продольной седловатостью; линия днища с наклонном к корме, палуба ломанного очертания; днище реданное, палуба горизонтальная.	1	1,2
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. Соотношение главных размерений.	1	1,2
	2	Коэффициенты полноты (коэффициент полноты конструктивной ватерлинии, коэффициент полноты мидель-шпангоута).	1	1,2
	Практические занятия		**2**	
	ПР№2 Расчёт коэффициента полноты мидель-шпангоута. Строевая по шпангоутам.		2	2,3
Тема 2.3 Теоретический чертёж	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Проекция «Полуширота». Проекция «Бок». Проекция «Корпус». Определение площади шпангоута. Площадь строевой по шпангоутам.	1	1,2
Раздел 3 Эксплуатационные качества судна.			**5**	
Тема 3.1 Грузоподъёмность и грузовместимость.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Грузоподъёмность: чистая грузоподъёмность, дедвейт, водоизмещение порожнего судна, полное водоизмещение, грузовая марка. Грузовместимость: зерновая вместимость, киповая вместимость, регистровая вместимость (валовая и чистая вместимость или брутто и нетто соответственно).	1	1,2
Тема 3.2 Скорость. Дальность плавания. Автономность. Маневренность и обитаемость судна.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Скорость: мера измерения, примеры скорости морских транспортных судов. Дальность плавания. Автономность. Маневренность и обитаемость судна.	2	1,2

	Практические занятия		***2***	
	ПР№3 Расчет грузоподъёмности и грузовместимости различных типов судов.		*2*	2,3
Раздел 4 Мореходные качества судна			**34**	
Тема 4.1 Плавучесть	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Общее понятие плавучести. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести.	2	1,2
	Практические занятия		***2***	
	ПР№4 Определение водоизмещения судна по диаграмме - масштаб Бонжана		*2*	2,3
Тема 4.2 Остойчивость	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Общие понятия остойчивости. Начальная остойчивость. Международное требование к остойчивости. Поперечная и продольная остойчивость. Опыт кренования.	2	1,2
	Практические занятия		***4***	
	ПР№5 Изменение осадки судна:- при его погрузке и разгрузке; -при переходе из солённой воды в пресную.		*2*	2,3
	ПР№6 Определение параметров остойчивости судна с использованием опыта кренования.		*2*	2,3
	2	Три случая остойчивости. Остойчивость на больших углах крена: диаграмма статической и динамической остойчивости.	1	1,2
	3	Влияние перемещения, приема или снятия грузов на остойчивость судна: вертикальное и горизонтальное перемещение груза, прием и расходование груза.	1	1,2
	4	Влияние на остойчивость подвешенных, жидких и сыпучих грузов. Нормирование остойчивости.	1	1,2
	5	Остойчивость судна при посадке его на камень и при постановке в док.	1	1,2
	Практические занятия		***8***	
	ПР№7 Определение возможности снятия судна с мели.		*2*	2,3
	ПР№8 Расчёт количества груза (балласта), необходимого для дифферентования судна.		*2*	2,3
	ПР№9 Расчет остойчивости судна (использование программы для расчета остойчивости Excel)		*2*	2,3
	ПР№10 Определение угла крена от действия статически и динамически приложенной силы.		*2*	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	3

	Подготовка сообщений на тему: Вычисление поперечной метацентрической высоты. Вычисление координат центра величины судна. Вычисление координат центра тяжести судна. Влияние высоты точки закрепления буксирного троса на остойчивость судна.			
Тема 4.3 Непотопляемость	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Общие понятия о непотопляемости. Роль водонепроницаемых переборок и надводного борта. Изменение осадки судна при затоплении отсека.	1	1,2
Тема 4.4 Ходкость	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Ходкость судна. Зависимость сопротивления воды от конструкции корпуса и внешних условий.	1	1,2
	Практические занятия		***4***	
	ПР№11 Требование к непотопляемости судна. Расчет непотопляемости		*2*	2,3
	ПР№12 Расчёт сопротивления воды движению судна		2	2,3
Тема 4.5 Качка	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Виды качки и её элементы. Работа судна на волнении. Успокоители качки.	1	1,2
Тема 4.6 Управляемость	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Общие понятия о управляемости. Зависимость управляемости от типа рулевого устройства и конструктивных особенностей судна. Циркуляция и её элементы.	1	1,2
Раздел 5 Конструкция и прочность судового корпуса.			**12**	
Тема 5.1 Понятие прочности судна	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Силы действующие на корпус плавающего судна: силы поддержания, силы веса. Перегиб и прогиб корпуса судна Понятие прочности судна: общая продольная прочность, местная прочность, устойчивость, эквивалентный брус.	1	1,2
Тема 5.2 Материалы применяемые в судостроении. Система набора.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Сталь и другие материалы применяемые в судостроении: марки стали, цветных и легких металлов; свойства судостроительных материалов; листовая, профильная сталь. Система набора: продольная, поперечная и смешенная системы. Шпация.	1	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	

	Подготовка сообщений на тему: Современные строительные материалы применяемые в судостроении. Обработка металла корпуса. Способы соединения отдельных частей корпуса.			
Тема 5.3 Конструкция корпуса судна	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна.	1	1,2
	2	Днищевые перекрытия: вертикальный киль, флор (сплошной проницаемый, сплошной водонепроницаемый, открытый бракетный, открытый облегчённый), днищевой стрингер (боковой кильсон). Бортовой набор: шпангоут (поворотные, трюмные, основные, рамный, твиндечными), скуловые кницы, бортовые стрингеры.	2	1,2
	3	Палубный набор: карлингс, бимс (рамный, холостой, полубимс, концевой), бимсовая кница. Пиллерс. Палубный настил. Комингс. Платформа. Главные продольные и поперечные переборки. Конструкция поперечной переборки: полотнище, стойка, доковая стойка, шельф, ребра жесткости. Гофрированные переборки.	1	1,2
	4	Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Фальшборт, привальный брус, и боковые кили. Штевни кронштейны гребных валов: форштевень, ахтерштевень, старнпост, рудерпост. Дейдвудные трубы и мортиры. Фундаменты	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	Подготовка сообщений на тему: Конструкция судов на воздушной подушке. Конструкция корпуса СПК.		1	
	Тестирование по теме: Конструкция корпуса судна.		1	
Раздел 6 Общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений. Дельные вещи.			**7**	
Тема 6.1 Архитектурные типы судов.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Архитектурные типы судов: форма основного корпуса, число надстроек и рубок и их расположение, размещение МКО, расположение палуб, рангоута, дымовых труб.	2	1,2

		Судовые помещения: форпик, цепной ящик, диптанк, грузовой трюм, твиндек, междудонное пространство, коффердам, МКО, ахтерпик, ют, бак, надстройка, рубка. Специальные и служебные помещения. Жилые, общественные и санитарные помещения. Помещения бытового обслуживания и пищеблока. Помещения медицинского назначения, судовых запасов и снабжения.		
III семестр – 56 часов (обязательная нагрузка).				
Тема 6.2 Общее расположение судна. Изоляция судовых помещений	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Расположение судовых помещений; планировка и оборудование судовых помещений. Изоляция, зашивка и отделка судовых помещений: конструкция легкой выгородки; конструкция зашивки по металлическому обрешетнику. Палубные покрытия.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Архитектура подводных кораблей и судов. Современные материалы применяемые в качестве изоляции, зашивке и отделке судовых помещений.		**2**	3
Тема 6.3 Дельные вещи	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Иллюминаторы. Световые люки. Двери: легки, водогазонепроницаемые, клинкетные, противопожарные, лацпорты. Трапы.	1	1,2
Раздел 7 Вооружение и оборудование судна.			**10**	
Тема 7.1 Канаты (тросы). Судовые цепи	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Растительные тросы. Виды растительных тросов. Стальные тросы. Приёмка, хранение и уход за проволочными тросами на судне. Синтетические тросы.	1	1,2
	2	Способы изготовления цепи. Калибр цепи. Контрофорс. Конструкция якорной цепи. Уход за цепями и их хранение.	1	1,2
Тема 7.2 Якоря и стопоры.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Назначение якоря. Виды якорей и их устройство. Держащая сила якоря. Якорные стопоры: винтовой, цепной, зажимной.	1	1,2
	Практические занятия		***4***	

	ПР№13 Подбор канатов. Расчёт разрывной и рабочей нагрузки.		*2*	2,3
	ПР№14 Подбор якорей и якорных цепей по швартовной характеристике.		*2*	2,3
Тема 7.3 Рангоут и такелаж	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Общие понятия рангоута и такелажа. Судовые мачты. Внутренняя и внешняя сигнализация.	1	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	Подготовка сообщений на тему: Виды якорей и канатов. Морские узлы.		1	3
	Тестирование по темам: Канаты (тросы). Судовые цепи. Якоря и стопоры. Рангоут и такелаж.		1	3
Раздел 8 Судовые устройства.			**16**	
Тема 8.1 Якорное устройство	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Расположение якорного устройства. Якорные машины. Якорные клюзы.	1	1,2
Тема 8.2 Рулевое и подруливающие устройства.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Руль: баллер, перо руля, рудерпис. Основные типы рулей. Привод руля. Виды приводов. Дополнительные средства управления: носовой руль, активный руль, поворотная насадка, подруливающие устройство.	1	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
	Подготовка сообщений на тему: Уход за рулевым устройством. Предупреждение поломок и ремонт штуртроса и других частей рулевого устройства судовыми средствами.		2	3
	Тестирование по темам: Якорное устройство. Рулевое и подруливающие устройства.		1	3
Тема 8.3 Швартовное и кранцевое устройство	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Назначение устройств. Швартовы. Кнехты. Швартовные клюзы. Швартовные лебёдки и шпили. Кранцы. Вьюшки.	1	1,2
Тема 8.4 Спасательные средства	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Шлюпочное устройство. Типы шлюпбалок Шлюпочные лебёдки. Спасательные плоты Спасательные шлюпки. Классификация спасательных средств. Размещение спасательных средств на судах.	1	1,2

		Индивидуальные спасательные средства.		
Тема 8.5 Грузовые устройства	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Грузовые стрелы: легкая грузовая стрела, тяжелая стрела. Грузовые краны. Механизированное устройство для закрытия грузовых люков. Механизированное створчатые люковые закрытия.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Механизированные откатывающие люковые закрытия. Наматывающие люковое закрытие. Люковое закрытие понтонного типа.		**2**	3
Тема 8.6 Буксирные устройства буксирных судов.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Буксирное устройство: буксирная лебёдка, буксирный трос, буксирный гак, буксирная дуга, буксирная арка, кормовой буксирный клюз, бортовые ограничители буксирного троса.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся		**2**	
	Подготовка сообщений на тему: Бортовые и изгибающие цепные устройства. Автоматическое сцепное устройство (автосцеп).		1	3
	Тестирование по теме: Буксирные устройства буксирных судов.		1	3
	Практические занятия		***2***	
	ПР№15 Подача и крепление швартовов.		2	2,3
Тема 8.7 Прочие общесудовые устройства.	**Самостоятельна работа обучающихся** *Подготовка сообщений на тему:* Общесудовое буксирное устройство. Леерное устройство. Тентовое устройство.		**1**	3
Раздел №9 Судовые системы.			**13**	
Тема 9.1 Конструктивные элементы судовых систем.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Трубы. Путевыми соединения. Запорно-регулирующая арматура. Источники питания системы гидравлической энергией. Аппаратура и приводы управления арматурой и машинами. Контрольно-измерительные приборы. Емкости.	1	1,2
Тема 9.2 Трюмные и	**Содержание учебного материала**		**1**	

балластные системы.	1	Осушительная система. Водоотливная система. Перепускная система. Система нефтесодержащих трюмных вод. Балластная система. Дифферентная система. Креновая система.	1	1,2
Тема 9.3 Системы пожаротушения.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Система водяного пожаротушения. Система водяного орошения. Система водяных завес. Система водораспыления. Спринклерная система. Система паротушения. Система пенотушения. Система химического пенотушения. Система объёмного химического тушения. Система углекислотного тушения. Система тушения инертными газами. Система порошкового тушения. Система пожарной сигнализации.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Система пенотушения с внутренним и внешним пенообразованием. Требования предъявляемые к современным системам пожаротушения		**1**	3
Тема 9.4 Системы бытового водоснабжения и сточные системы.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Система питьевой воды. Система мытьевой воды. Система бытовой горячей воды. Система бытовой забортной воды. Системы сточных вод. Системы хозяйственно-бытовых вод. Системы шпигатов открытых палуб.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Установка для приготовления питьевой воды «Озон».		**1**	3
Тема 9.5 Очистка сточных и нефтесодержащих вод	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Сточные системы. Трубопроводы сточных систем. Система шпигатов.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Обеспечение охраны водных бассейнов. Судовые станции очистки сточных вод. Установки для очистки нефтесодержащих подсланевых вод. Защита водоёмов от загрязнения нефтепродуктами при аварийных разливах.		**2**	3
Тема 9.6 Система микроклимата.	**Самостоятельна работа обучающихся** *Составление конспекта:* Система парового отопления. Система водяного отопления. Система вентиляции. Система кондиционирования воздуха.		**2**	3
Тема 9.7 Специальные системы	**Самостоятельна работа обучающихся**		**2**	3

танкеров.	*Составление конспекта:* Грузовая система. Зачистная система. Система подогрева груза. Система мойки танков.			
Раздел 10 Судовые движители.			**5**	
Тема 10.1 Общие представление о судовых движителях.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Назначение и роль движителей. Классификация и типы судовых движителей.	1	1,2
Тема 10.2 Характеристики гребных винтов.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Конструкция и геометрия гребного винта. Гидродинамические характеристики гребного винта. Кавитация.	1	1,2
Тема10.3 Понятие о пропульсивном комплексе.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Состав и характеристики пропульсивного комплекса. Режимы работы ГЭУ в составе пропульсивного комплекса.	1	1,2
Тема10.4 Ходовые испытания судов.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Назначение ходовых испытаний. Классификации испытаний.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Взаимодействие гребного винта и корпуса судна. Проектирование гребных винтов.		**1**	3
Раздел 11 Организация и технология судоремонта.			**19**	
Тема 11.1 Организация технической эксплуатации судов.	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Понятие технической эксплуатации. Элементы технической эксплуатации: техническое использование судов, техническое обслуживание судов, ремонт судов.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Передовые методы технической эксплуатации. Порядок проведения технического обслуживания судов.		**1**	3
Тема 11.2 Классификация	**Содержание учебного материала**		**1**	

судоремонта. Судоремонтные предприятия	1	Износы судов. Виды ремонта судов. Планово-предупредительная система ремонта. Неплановые ремонты судов. Классификация судоремонтных предприятий. Судоподъёмные устройства.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся *Подготовка сообщений на тему:* Производственные и технологические процессы. Структура управления судоремонтными предприятиями. Постановка судов в док и на слип.		**3**	3
Тема 11.3 Технология судоремонта.	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Повреждение корпусов. Проверка корпуса судна.	1	1,2
	2	Технологическая документация. Корпусозаготовительные работы. Дефектация корпуса судна.	2	1,2
	3	Технология ремонта металлических корпусов: ремонт сварных и заклёпочных швов, заварка трещин, ремонт вмятин, меры предупреждения коррозийного изнашивания металлического корпуса.	1	1,2
	Самостоятельна работа обучающихся		**9**	
	Подготовка сообщений на тему: Ремонт деревянных конструкций судна. Ремонт корпусов судов на подводных крыльях. Исправление аварийных повреждений корпуса судна на плаву.		3	3
	Составление глоссария		6	3

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.06 «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
ОК 1, ОК 2, ОК 11.	Раздел 1.Общие сведения о судах.	7	4	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 11.	Раздел 2 Геометрия судового корпуса и главные измерители судна.	7	7	2	-
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1. ПК 3.1, ПК 3.2.	Раздел 3 Эксплуатационные качества судна.	5	5	2	-
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 3.1, ПК 3.2.	Раздел 4 Мореходные качества судна.	34	30	18	4
ОК 1, ОК 2, ОК 11, ПК 2.2.	Раздел 5 Конструкция и прочность судового корпуса.	12	8	-	4
ОК 1, ОК 2, ОК 11. ПК 3.1, ПК 3.2.	Раздел 6 Общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений. Дельные вещи.	7	5	-	2
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 11, ПК 3.1.	Раздел 7 Вооружение и оборудование судна	10	8	4	2
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4. ПК 3.5., ПК	Раздел 8 Судовые устройства.	16	8	2	8

3.6, ПК 3.7.					
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 11,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7. ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3, ПК 3.4. ПК 3.5., ПК 3.6, ПК 3.7.	Раздел №9 Судовые системы.	13	5	-	8
ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1.	Раздел 10 Судовые движители.	5	4	-	1
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 11 Организация и технология судоремонта.	19	6	-	13
	Всего	135	90	30	45

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1. Фрид Е. Г. Устройство судна: Учебник. —5-е изд., стереотип: — Л.: Судостроение, 1990. —344с.
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. Федоров В.Ф., Губанов Б. Д. Организация и технология судоремонта: Учебник для речных училищ и техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1987. 335с;
6. Чиняев И.А. Судовые вспомогательные механизмы. Учебник для вузов водн. трансп. – М.: Транспорт, 1989 – 295с;
7. М.Н. Александров Судовые устройства- издательство «Судостроение» Ленинград - 371 с;
8. В.Б. Жинкин Теория и устройства корабля; Учебник. – 3-е изд., стериотип.- СПб,: Судостроение, 2002. – 336с.
9. Власов А.А. Речные суда: Устройство и организация службы.: Учеб. Пособие для СПТУ. – М.: «Транспорт»,1989.287с.: ил., табл.- Библиогр.:с.281;

Интернет- ресурсы

1. 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 учебной 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
1	*2*
Умения:	
применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести;	Практическая работа, аудиторная самостоятельная работа, тестирование, экзамен.
Знания:	
основных конструктивных элементов судна, судовых устройств и систем, национальных и международных требований к остойчивости судов, теории устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;	Практическая работа, контрольная работа, тестирование, аудиторная самостоятельная работа, экзамен.
маневренных, инерционных и эксплуатационных качеств, ходкости судна, судовых движителей, характеристик гребных винтов, понятия о пропульсивном комплексе, ходовых испытаний судов;	Практическая работа, контрольная работа, тестирование, аудиторная самостоятельная работа, экзамен.