

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Хоменко Елена Семеновна
 Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела
 учебно-производственной работы
 Дата подписания: 09.04.2023 16:06:51
 Уникальный программный ключ:
 03c04b4933a2307f9c20d0107fe3cfa0c84980be

ГБПОУ РС(Я) «Ленский Технологический техникум»
 филиал «Пеледуйский»

«Утверждаю»

«__» _____ 20__ г

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ОП.6. Теория и устройство судна

На 2018-2019 уч. год группы № 11 по специальности «Судовождение»

№ урока	Наименование раздела, темы	Учебные занятия					Тип урока	Внеаудиторная нагрузка Количество часов	Формы и методы контроля
		Календарные сроки изучения (неделя)	Всего часов	Теоретическое обучение (часы)	Практические работы (часы)	Лабораторные работы (часы)			
Классификация судов									
1	Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по назначению, по району плавания, по конструкции корпуса судна.		1	1			лекция	6	опрос
2	Классификация судов по роду энергетической установки и движителей. Классификация судов по архитектурно-конструктивным типам.		1	1			лекция		опрос
Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов.									
3-4	Системы набора корпуса судна, понятие о прочности корпуса в системах набора.		2	2			лекция	6	опрос
5	Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палубы и второго дна, продольные и поперечные переборки, форштевень и ахтерштевень. Судовые надстройки и рубки, их назначение.		1	1			лекция		опрос
6	Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия.		1	1			лекция		опрос
7	Новые материалы в судостроении.		1	1			лекция		опрос
8	Ледовые подкрепления корпуса.		1	1			лекция		опрос
9-14	Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам.		6		6		Практическая работа		Проверка задания
Архитектурно – конструктивные типы судов.									
15	Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов.		1	1			лекция	6	опрос
16	Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда.		1	1			лекция		опрос
17-22	Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах).		6		6		Практическая работа		Проверка задания
Судовые устройства.									

23	Рулевое устройство - рулевые приводы, рулевые машины, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила технической эксплуатации. Требования руководящих документов к рулевому устройству.	1	1			лекция	6	опрос	
24-25	Якорное устройство и его составные части. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи.	2	2			лекция		опрос	
26	Требования регистра, предъявляемые к якорному устройству. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ним. Освидетельствование и испытание якорного устройства.	1	1			лекция		опрос	
27-28	Швартовное устройство - назначение и расположение на судне швартовного устройства. Составные части устройства. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством. Требования регистра, предъявляемые к швартовному устройству.	2	2			лекция		опрос	
29	Назначение, состав и правила технической эксплуатации буксирного устройства. Требования, предъявляемые к буксирному устройству. Техника безопасности при эксплуатации.	1	1			лекция	6	опрос	
30	Правила буксировки объектов буксирными судами и судами общего назначения (транспортными). Подготовка судна к буксировке.	1	1			лекция		опрос	
31-34	Состав рулевого, якорного, буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете).	4		4		Практическая работа		Проверка задания	
Шлюпочное устройство и спасательные средства.									
35	Виды шлюпбалок, принцип действия.	1				лекция	6	опрос	
36	Спасательные шлюпки и спасательные плоты, их устройство и снабжение.	1				лекция		опрос	
37	Спасательные средства, их размещение на судах. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ними. Освидетельствование и испытание.	1				лекция		опрос	
38	Эксплуатация шлюпочного устройства, подъем и спуск шлюпок.	1				лекция		опрос	
39-44	Спасательная шлюпка и спасательный плот, их устройство и снабжение.	6		6		Практическая работа		Проверка задания	
Грузовое устройство.									
43-44	Классификация грузовых устройств и размещение на судне. Устройство грузовой стрелы. Правила технической эксплуатации и техника безопасности при работе с грузовым устройством. Захватные приспособления для груза.	2	2			лекция	2	опрос	
45	Оборудование грузовых трюмов и люков. Грузовые устройства танкеров.	1	1			лекция		опрос	
46	Крепление палубных грузов.	1	1			лекция		опрос	
47-49	Устройство легких и тяжелых грузовых стрел.	3		3		Практическая работа		Проверка задания	
50-52	Типы люковых закрытий.	3		3		Практическая работа		Проверка задания	
Общесудовые системы.									
53-54	Устройство и составные элементы общесудовых систем.	2	2			лекция		опрос	
55-56	Противопожарные системы.	2	2			лекция		опрос	
57	Специальные системы танкеров. Система пожарной сигнализации.	1	1			лекция		опрос	
58	Правила эксплуатации судовых систем, требования регистра, предъявляемые к ним.	1	1			лекция		опрос	

59-64	Общесудовые и специальные системы их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.		4		4		Практическая работа		Проверка задания
Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация технологического обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.									
65	Организация технического надзора за судами. Оформление судовую документацию для проведения освидетельствования судов инспекцией Морского регистра. Требования международных документов к техническому состоянию судна его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованиям.		1	1			лекция	2	опрос
Понятие о геометрии корпуса судна.									
66	Главные плоскости и размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки. Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертеж корпуса судна и его назначение. Способы переноса теоретического чертежа на плаз.		1	1			лекция	2	опрос
67	Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса судов. Расчет площади ватерлинии, шпангоута и объемного водоизмещения по теоретическому чертежу судна.		1	1			лекция		опрос
68-69	Теоретический чертеж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием кривых элементов теоретического чертежа.		2		2		Практическая работа		Проверка задания
Плавучесть судна.									
70	Силы действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. Массовое и объемное водоизмещение судна, массовые характеристики. Объемные характеристики. Изменение средней осадки судна после приема или снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в воду другой плотности. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.		1	1			лекция	2	опрос
71-72	Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения судна, моментов и координат центра тяжести судна с грузами.		2		2		Практическая работа		Проверка задания
Остойчивость судна.									
73-76	Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент. Условия остойчивости. Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расхождении малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекатывающихся грузов. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановки в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Момент дифферентующий судно на 1 сантиметр. Изменение дифферента при продольном перемещении груза, приеме и снятии груза. Диаграмма осадки носом и кормой. Остойчивость судна при		4	4			лекция	2	опрос

	больших углах крена. Статическая остойчивость. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой. Динамическая остойчивость. Динамический угол крена. Определение динамического угла крена и минимального динамического опрокидывающего момента, по диаграмме динамической остойчивости. Требования Регистра судоходства к остойчивости морских судов. Нормы остойчивости. Информация капитану об остойчивости судна.								
77-78	Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости.		2		2		Практическая работа	Проверка задания	
Непотопляемость судна									
79	Общие сведения о непотопляемости. Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости. Конструктивное и организационно – техническое обеспечение непотопляемости.		1	1			лекция	2	
80	Расчет посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков.		1		1		Практическая работа		Проверка задания
81	Решение задач по вариантам для тем плавучесть, непотопляемость и остойчивость.		1		1		Практическая работа		Проверка задания
Ходкость судна и его движители.									
82-83	Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость судна обрастания корпуса, ветра и мелководья. Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжелых и легких винтах. Винты регулируемого шага.		2	2			лекция	1	
84-85	Конструкция винтов регулируемого шага.		2		2		Практическая работа		Проверка задания
Управляемость судна.									
86	Общие понятия об управляемости судна и силах, действующих на корпус судна. Виды траекторий движения судна. Циркуляция и ее элементы. Угол крена и угол дрейфа на циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости. Управляемость судна в особых условиях: при ветре, на волнении, на мелководье, в канале, на заднем ходу, на малом ходе и др. Виды и элементы качки. Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде. Избыточная остойчивость. Качка на волнении и резонансе. Факторы, влияющие на качку.		1	1			лекция	1	
87-88	Определения метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки.		2		2		Практическая работа		Проверка задания

Составил преподаватель Асонов Ю.В.