

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

специалитет по специальности
26.05.05 «СУДОВОЖДЕНИЕ»

Специализация
«ПРОМЫСЛОВОЕ СУДОВОЖДЕНИЕ»

Оглавление

1.	АВТОМАТИЗАЦИЯ СУДОВОЖДЕНИЯ	3
2.	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5
3.	БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА.....	6
4.	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ.....	8
5.	ВЕДЕНИЕ РАДИОПЕРЕГОВОРОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	10
6.	ГЕОГРАФИЯ МОРСКИХ ПУТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА.....	12
7.	ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ И ПОИСКОВЫЕ ПРИБОРЫ.....	14
8.	ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУДОВОЖДЕНИЯ	16
9.	ГРАЖДАНСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА.....	17
10.	ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК.....	19
11.	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....	21
12.	ИНФОРМАТИКА	24
13.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЛС.....	26
14.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САРП.....	28
15.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКНИС.....	30
16.	ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ).....	32
17.	МАНЕВРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	40
18.	МАТЕМАТИКА.....	42
19.	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ.....	47
20.	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ.....	49
21.	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	51
22.	МЕТЕОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	53
23.	МЕХАНИКА	55
24.	МОРЕХОДНАЯ АСТРОНОМИЯ	57
25.	МОРСКАЯ ПРАКТИКА	59
26.	МОРСКОЕ И РЫБОЛОВНОЕ ПРАВО	62
27.	МОРСКОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	64
28.	НАВИГАЦИЯ И ЛОЦИЯ.....	66
29.	НАЧАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	68

30.	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА....	71
31.	ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	73
32.	ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ НА МОРСКИХ СУДАХ.....	74
33.	ПОДГОТОВКА К БОРЬБЕ С ПОЖАРОМ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ.....	76
34.	ПОДГОТОВКА ОПЕРАТОРОВ ОГРАНИЧЕННОГО РАЙОНА ГМССБ	79
35.	ПОДГОТОВКА ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.....	81
36.	ПОДГОТОВКА ПО ОХРАНЕ	82
37.	ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА ПО СПАСАТЕЛЬНЫМ ШЛЮПКАМ, СПАСАТЕЛЬНЫМ ПЛОТАМ, НЕ ЯВЛЯЮЩИМИСЯ СКОРОСТНЫМИ ДЕЖУРНЫМИ ШЛЮПКАМИ.....	84
38.	ПРАВО	87
39.	ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ.....	89
40.	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ СУДОВ	91
41.	ПСИХОЛОГИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ	94
42.	РАДИОСВЯЗЬ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.....	97
43.	РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ.....	98
44.	СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ.....	103
45.	ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА	105
46.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ	107
47.	ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ	110
48.	ТРЕНАЖЕРНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА	112
49.	ФИЗИКА	114
50.	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ.....	116
51.	ФИЛОСОФИЯ.....	118
52.	ХИМИЯ.....	120
53.	ЭКОЛОГИЯ.....	123
54.	ЭКОНОМИКА.....	126
55.	ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	128
56.	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ.....	130

АВТОМАТИЗАЦИЯ СУДОВОЖДЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является доведение до сведения обучающихся основ автоматической обработки информации и управления судовыми процессами; общих положений теории управления сложными процессами и подвижными объектами; математических методов исследования производственных процессов и операций; вопросов автоматизации управления движением судна, автоматизации задач процесса расхождения судов, автоматизации обработки навигационной информации; судовые автоматизированные системы.

Задачей дисциплины является изучение требований Международных и Национальных конвенций морских организаций и Классификационных обществ к методам и средствам автоматизации судовых технологических процессов и их влияния на безопасность судна и его экипажа.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все имеющиеся технические средства для предупреждения ситуаций чрезмерного сближения и столкновений;
- самостоятельно приобретать знания в области судоходства, понимать научно-технические, правовые и экономические проблемы водного транспорта;
- нести навигационную ходовую и стояночную вахту на судне;
- обеспечить использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения, судовых систем связи, судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов;
- применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового оборудования, умение решать на их основе практические задачи

2. Содержание дисциплины

Тема: Основные понятия и определения. Термины теории автоматического управления и регулирования. Методики исследования операций. Структурная схема САР. Принцип работы системы. Классификация систем управления. Математическое описание САР. Преобразования Лапласа. Основные понятия теории вероятностей

Тема: Основные понятия теории информации. Этапы обработки информации. Фильтрация, комплексирование. Исключение систематических погрешностей и промахов из результатов измерений. Автоматическое счисление места судна. Алгоритм счисления, его реализация. Автоматизация определения места судна. Алгоритм определения. Реализация алгоритма в приемоиндикаторах спутниковых РНС.

Тема: Система автоматического управления курсом судна (САУКС), состав

системы, работа системы.

Тема: Типовые динамические звенья: безинерционное звено, апериодическое звено, инерционное звено II порядка, колебательное, дифференцирующее звено, интегрирующее звено и их динамические характеристики

Тема: Построение структурной схемы САУКС, составление и свертывание уравнения динамики, Выводы, вытекающие из уравнения динамики САУКС. Понятие об адаптивных системах

Тема: САРП. Структурная схема САРП. Принцип работы схемы. Требования ИМО к САРП.

Тема: Радиолокационный датчик и его характеристики. Структурная схема и тактико-технические характеристики радиолокационного датчика. Принципы захвата целей на сопровождение. Стробирование.

Тема: Первичная обработка радиолокационной информации. Принципы квантования сигнала. Временное квантование, амплитудное квантование. Формирование радиолокационного портрета местности. Вторичная обработка радиолокационной информации. Определение параметров движения целей. Оценка ситуации сближения с целью. Имитация маневра расхождения с целью.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.

Задачами изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение обучающимися знаний и умений, направленных на уменьшение в техносфере физических, химических, биологических и иных негативных воздействий до допустимых значений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать показатели негативности и критерии безопасности техносферы;

Уметь применять и создавать новые средства защиты в области своей профессиональной деятельности;

Владеть знаниями об уровнях допустимых воздействий негативных факторов и их последствиях на человека и природную среду.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия, термины, определения БЖД. Критерии комфортности, безопасности и негативности техносферы. Практическое обеспечение БЖД. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности. Вредные вещества. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации, характерные для РФ. Источники военной опасности для РФ. Организация антитеррористических мероприятий. Правовые и нормативно технические основы БЖД. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. Человек как элемент системы «Человек – среда». Психология безопасности деятельности (антропогенные опасности). Социальные, природные, техногенные опасности. Электрический ток и электромагнитные поля.

БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - изучение теоретических основ безопасности судоходства.

Задача дисциплины - поэтапное формирование знаний, умений и навыков будущих вахтенных помощников капитана.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;
- вопросы управления персоналом на судне и его подготовки;
- соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство;
- методы эффективного управления ресурсами;
- меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды;
- меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование;
- важность предупредительных мер по защите морской среды;
- меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях:
- первоначальные действия после столкновения или посадки на мель;
- первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть;
- правильное понимание процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту;
- содержание Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС);
- понимать основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии;
- понимать основы водонепроницаемости.

Уметь:

- применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:
- планирование и координацию;
- назначение персонала;
- недостаток времени и ресурсов;
- установление очередности;
- эффективно управлять ресурсами и уметь их применять;
- распределять личный состав и возложение обязанностей;

2. Содержание дисциплины

Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на море и защите морской окружающей среды (начальное рабочее знание). Национальные законы и нормативные акты.

Международный кодекс управления безопасностью (МКУБ): система управления безопасностью, руководства управления безопасностью.

Обеспечение безопасности членов экипажа судна и пассажиров в условиях нормальной эксплуатации судна и в аварийных ситуациях. Знаки безопасности. Маркировка дверей, люков, горловин, трубопроводов.

Организация действий в аварийных ситуациях; виды и сигналы судовых тревог, расписания по тревогам, аварийные партии и группы, обязанности по тревогам.

Международное сотрудничество по оказанию помощи на море. Содержание и процедуры Международного авиационного и морского Руководства по поиску и спасанию ИАМСАР. Организация спасательной службы в России и за рубежом. Спасательно-координационные центры. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности.

Процедуры проверки судна государством флага и государством порта. Региональные меморандумы о взаимопонимании.

Правила несения ходовой и стояночной вахты на судах, готовность к несению вахты, наблюдение, обязанности членов вахты, оптимальное управление ресурсами на ходовой вахте, усиление ходовой вахты.

Международные и национальные требования по классификации и расследованию аварийных случаев и информации о них.

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является первичное знакомство обучающихся со своей будущей профессией. В процессе изучения материала данной дисциплины обучающийся должен узнать иерархию должностей на судне, возможности карьерного роста.

задачи:

1. Познакомить обучающихся с первой рабочей профессией - матрос. При этом не ставится задача подготовки матроса, а только рассказывается об этой профессии.

2. Рассказать о работе вахтенного помощника капитана, о необходимости несения вахты, подготовить молодого человека к тому, что вахта - особый вид службы, который несется непрерывно.

3. Ознакомить обучающихся с правами и обязанностями помощников капитана, объяснить условия, при которых возникает возможность получения первого рабочего диплома (вахтенный помощник капитана).

4. Разъяснить разницу между «учебным» дипломом с квалификацией «инженер» и рабочим дипломом «Вахтенный помощник капитана. Какие должности на судне позволяет занимать владелец такого диплома.

5. Ознакомить обучающихся с условиями получения дипломов «Старший помощник капитана» и «Капитан», зависимость значения диплома от водоизмещения.

6. Подготовить обучающихся к изучению дисциплин специализации: «Навигация и лоция», «Основы управления судном», «Технические средства судовождения», «Радионавигационные приборы», «Гидроакустические поисковые приборы», «Безопасность плавания» и другие. Таким образом, дисциплина играет роль начального знакомства с будущей специальностью.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные тенденции и направления развития морской техники и технологии соответствующего транспортного оборудования, их взаимосвязь со смежными отраслями;

2. Содержание дисциплины

Краткая история развития Российского флота. Советский морской флот в годы Великой Отечественной войны. Роль судов рыбопромыслового флота в выполнении продовольственной программы России.

СОЛАС-74, ПДМНВ-78, Кодекс торгового мореплавания, Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации и другие документы, регламентирующие работу на судах флота рыбной промышленности.

Матрос флота рыбной промышленности. Матрос 2-го класса, матрос 1-го класса, старший матрос, плотник, боцман. Права и обязанности в соответствии с «Уставом службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации»

Третий помощник капитана. Второй помощник капитана. Права и обязанности в соответствии с «Уставом службы на судах рыбопромыслового флота

Российской Федерации». Четвертый помощник капитана. Старший помощник капитана. Капитан.

Права и обязанности в соответствии с «Уставом службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации».

Организация вахтенной службы на судне. Вахтенный помощник капитана. Вахтенный матрос-рулевой. Вахтенный матрос-впередсмотрящий. Обязанности в соответствии с «Уставом службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации».

Основные понятия навигации. Истинный, магнитный и компасный курс. Румбовая система счета направлений в море. Морская терминология, история происхождения терминов. Термины «салага», «склянки», «рында», «полундра», «узел» и т. д.

ВЕДЕНИЕ РАДИОПЕРЕГОВОРОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Ведение радиопереговоров на английском языке» ставит своей целью овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения задач в профессиональной деятельности, углубление знаний в соответствии со специализацией. Работа в море связана с опасностью для жизни – столкновения судов, неблагоприятные погодные условия, поломки оборудования и другие факторы, угрожающие безопасности судна, груза и людей. Поэтому от специалиста требуется точное следование правилам ведения радиовахты для обеспечения безопасности мореплавания и оказания помощи аварийному судну.

Задачами дисциплины являются:

- научить вести радиотелефонные переговоры в море для обеспечения безопасности мореплавания и оказания помощи аварийному судну согласно требованиям Международной конвенции и ГМССБ;
- готовить специалистов к быстрому решению проблем, возникших в результате аварийных ситуаций (столкновения, аварии, посадка на мель и т.д.);
- понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- специальную морскую техническую терминологию, используемую в стандартном морском разговорнике ИМО;
- основные сокращения, применяемые в системе ГМССБ.

Уметь:

- соблюдать процедуру и правила радиотелефонного обмена;
- вести радиотелефонные переговоры в море для обеспечения безопасности мореплавания и оказания помощи аварийному судну согласно требованиям Международной конвенции и ГМССБ.

Владеть:

- навыками ведения диалогической речи довольно бегло и без подготовки по специализации;
- грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении основными грамматическими явлениями, характерными для ведения радиопереговоров в море;
- навыками организации и проведения публичных выступлений полемического характера.

2. Содержание дисциплины

Общие положения. Процедура. Определители сообщений Стандартные глаголы. Сообщения о бедствии, срочности и безопасности. Разные фразы при радиообмене. Повторение в радиообмене. Местоположение. Курсы. Относительные расстояния. Скорость. Числа. Пеленги Географические

названия.

Справочная информация, имеющая общий характер. Порядок осуществления радиообмена. Образцы полного УКВ обмена. УКВ обмен судно-судно. УКВ обмен судно-берег.

Первоначальное сообщение о бедствии, УКВ обмен с грифом бедствия MAYDAY. Сообщения с информацией о помощи. Ответ о получении информации о помощи.

Ретрансляция сигнала бедствия. УКВ обмен с грифом срочности RAN-RAN. Первоначальное сообщение с грифом срочности Подтверждение приема сообщений с грифом срочности УКВ, обмен с грифом безопасности SECURITE.

Навигационные опасности, предупреждения, Помощь. Погода
Лов рыбы. Вертолеты.

ГЕОГРАФИЯ МОРСКИХ ПУТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изучение основных сведений о Земле и земной поверхности, формирование у будущего судоводителя комплексного представления о неделимом морском пространстве, используемом для судоходства и рыболовства; ознакомить обучающихся дневного и заочного отделения, обучающихся на кафедре «Судовождение», с современными представлениями о биологической продуктивности Мирового океана, с основными закономерностями формирования зон высокой первичной и промысловой продуктивности.

Основными задачами курса являются;

- знать факторы, определяющие географическое положение путей в океанах, и способы выбора наивыгоднейших путей.
- сформировать знания по широкому кругу вопросов взаимодействия основных элементов системы мирового рыболовства на международном, национальном и региональном уровнях.
- знать характеристики важнейших морских портов, использование международных морских путей флотами разных стран и осуществление их внешнеторговых связей;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать :

- основные морфометрические характеристики земной поверхности;
- классификацию вод Мирового океана;
- основную навигационно-гидрографическую терминологию;
- основные формы рельефа морского дна ;
- принципы размещения судоходства и рыболовства;
- классификацию морских портов;
- перспективы промышленной деятельности в Мировом океане;
- основы правового регулирования морских пространств.

Уметь :

- ориентироваться в расположении океанов, морей, важнейших заливов, международных проливов и каналов;
- находить на карте важнейшие морские порты; пользоваться атласом Океанские пути мира;
- использовать полученные знания для составления характеристики воднотранспортных бассейнов России;

Иметь представление:

- географическом положении и экономическом значении водных бассейнов в транспортной структуре;
- о характеристиках водных систем России, Европейской системы и мировой системы водных путей;

2. Содержание дисциплины

Форма и размеры Земли. Деление земной поверхности. Основные морфометрические характеристики земной поверхности. Мировой океан и его деление. Краткая характеристика и классификация морей и основных заливов, их расположение на земной поверхности. Основная навигационно-гидрографическая терминология. Международные проливы и каналы и их краткая характеристика. Кильский, Суэцкий. Панамский и Коринфский каналы, их расположение и краткая характеристика. Физические и химические свойства морской воды, соленость морской воды, температура воды в Мировом океане, плотность морской воды.

Мировое судоходство. Основные грузопотоки массовых грузов. Морской транспорт в экономике развитых стран. Грузопотоки нефти и нефтепродуктов, руды, зерна, леса, каменного угля, генеральных грузов. «Удобные флаги». Морские порты и их краткая характеристика. Морские порты России, морские порты стран СНГ, морские порты Восточной Европы, Западной Европы, Северной и Южной Америки, Азии и Африки. Краткие сведения о них. Нетрадиционный транспорт океана. Промышленная деятельность в океане. Трубопроводный транспорт, морские тоннели, мосты. Ресурсы и добыча нефти и газа. Твердые полезные ископаемые со дна океана. Основные направления использования энергии.

Мировое рыболовство. Промысловое районирование Мирового океана. Основные факторы, влияющие на размещение промышленного рыболовства. Рыбопромышленные: бассейны. Виды лова. Лов объячеивающими орудиями лова, лов ловушками, лов кошельковыми неводами, траловый лов, лов крючковыми орудиями. Правовые понятия морских пространств и международные организации регулирующие судоходство и рыболовство. Понятие территориальных вод, открытого моря, прилегающей зоны, экономической зоны, специальных зон, континентального шельфа. Продовольственная и сельскохозяйственная комиссия ООН, научный комитет по океаническим исследованиям, международная морская организация (ИМО).

ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ И ПОИСКОВЫЕ ПРИБОРЫ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Гидроакустические и поисковые приборы» является подготовка обучающихся к изучению специальных радиотехнических систем, ознакомление с особенностями передачи, приёма и обработки сигналов в гидролокаторах и эхолотах. Кроме того, в процессе изучения дисциплины формируются профессиональные компетенции, позволяющие осуществлять техническую эксплуатацию и научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области

Курс «Гидроакустические и поисковые приборы» в значительной мере определяет уровень специальной инженерной подготовки специалистов и является основой для технической эксплуатации акустического оборудования.

Основная задача курса - привитие обучающимся умения на основе полученных теоретических знаний и практических навыков выбирать средства поиска и эксплуатации гидроакустических поисковых систем.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Параметры акустических колебаний. Классификацию современных судовых промысловых приборов.

Уметь: Применять знания в практической деятельности;

Владеть навыками: эксплуатации судовой радиоэлектронной аппаратуры

2. Содержание дисциплины

Краткая история и основные направления развития промысловой гидроакустики. Классификация современных судовых промысловых гидроакустических приборов. Общие сведения об объектах промысла, орудиях и способах их лова и использовании при этом гидроакустическом оборудовании.

Акустические колебания, их виды и основные параметры. Акустическое сопротивление среды. Особенности распространения акустических колебаний в воде и их влияние на эффективность применения гидроакустической аппаратуры на промысле. Скорость звука в воде, градиент скорости звука. Основные уравнения гидромеханики. Волновое уравнение. Энергетические характеристики акустических волн. Затухание акустических волн в воде, частотные характеристики затухания.

Интерференция и дифракция акустических волн. Отражение и преломление акустических волн. Нормальное падение акустических колебаний на границу развала двух сред. Наклонное падение акустических колебаний. Основные законы. Отражение и рассеяние акустических волн морскими грунтами с различными акустическими характеристиками и поверхностью моря. Факторы,

влияющие на распространение звука в воде. Слоистые среды. Рефракция акустических волн. Образование акустической тени и звуковых каналов. Влияние рефракции на работу промысловых гидроакустических приборов.

Понятие о геометрической дальности действия гидроакустических приборов.

Гидроакустические помехи. Источники помех и их классификация. Активные и пассивные помехи. Шумы моря. Реверберация моря: донная, объемная, поверхностная. Влияние реверберации на работу промысловых гидроакустических приборов. Энергетические характеристики реверберации. Статистические характеристики реверберации.

Акустические характеристики рыб и рыбных скоплений и других промысловых морских объектов. Сила цели, эффективная площадь рассеивания. Зависимость акустических характеристик промысловых объектов от видового и размерного состава. Эквивалентная

сфера и ее радиус. Понятие о калибровке гидроакустических приборов. Биогидроакустика. Практическое использование звуков. Создаваемых морскими объектами.

Классификация антенн промысловых гидроакустических приборов. Основные параметры гидроакустических антенн. Направленность излучения и приема, характеристики направленности. Коэффициент осевой концентрации. Дискретная база излучателей. Зависимость направленных свойств базы точечных излучателей от расстояния между излучателями и их числа. Влияние ошибок возбуждения на направленные свойства антенн.

Прием гидроакустических сигналов. Помехи приему. Выделение сигналов при наличии помех.

Основной принцип гидролокации. Измерение расстояний и направлений гидроакустическим способом. Принцип действия и типовая структурная схема эхолота. Основные погрешности измерения глубины. Ограничение дальности действия эхолотов. Рыбопоисковые комплексы «Сарган - КМ», «Прибой - 101». Состав конструкция, структурные схемы. Настройка и регулировка, подготовка к работе. Основные требования к размещению. Основные требования по эксплуатации.

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУДОВОЖДЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка инженера - судоводителя к эксплуатации промысловых судов флота рыбной промышленности. Судоводитель должен получить знания и навыки в теории и применять их на практике для учета гидрометеорологических условий при переходах и ведении промысла. Погодные условия в большой степени воздействуют на безопасность плавания, результаты ведения промысла и экономику работы промыслового или обрабатывающего судна.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: гидрометеорологическое обеспечение судовождения, гидрометеорологические наблюдения на судах, характеристики различных систем погоды, влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи метеосообщений и системы записи информации: основы обеспечения радиосвязи на водном транспорте, порядок предоставления телекоммуникационных услуг судам;

уметь: использовать и истолковывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов; применять имеющуюся метеорологическую информацию, производить судовые гидрометеонаблюдения и составлять соответствующие отчеты.

владеть: схемами нанесения метеоданных на карты погоды; правилами составления штормовых оповещений;

2. Содержание дисциплины

История развития науки. Связь с другими дисциплинами. Требования СОЛАС - 74 в части гидрометеорологии обеспечения мореплавания. Перспективы развития. Состав и строение атмосферы. Основные физические характеристики воздуха. Тепловой режим атмосферы. Влагообмен в атмосфере. Синоптические карты и их характеристики. Процессы происходящие в океане. Взаимодействие системы «океан - атмосфера -космос». Эффект Эль - Ниньо. Климат Земли. Розы ветров и их дешифровка и построение. Международный синоптический код для судовых метеостанций. Воздушные массы и атмосферные фронты на картах погоды. Погодные условия в циклонах и антициклонах. Морские волны. Общая характеристика течений в открытом море. Таблицы приливов. Расчет скорости приливно-отливных течений в бухтах и на выходе из заливов. Морские льды. Обледенение судов. Использование наблюдений ИСЗ в мореплавании.

ГРАЖДАНСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является формирование активной гражданской позиции посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.

Основные задачи курса:

- понимание основных форм социально-политического насилия;
- знание содержания основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом;
- знание задач системного изучения угроз общественной безопасности, принципов прогнозирования и ранней диагностики террористических актов, методов предотвращения, нейтрализации и надежного блокирования их деструктивных форм, разрушительных для общества;
- создание представления о процессе ведения «информационных» войн и влиянии этого процесса на дестабилизацию социально-политической и экономической обстановки в регионах Российской Федерации;
- воспитание уважительного отношения к различным этнокультурам и религиям;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- содержание основных понятий безопасности;
- из чего складываются основные элементы национальной безопасности Российской Федерации;
- какие угрозы и опасности подрывают национальные интересы современной России;
- о природе возникновения и развития различных видов вызовов и угроз безопасности общества, и особенно таких как экстремизм и терроризм;
- сущность таких дефиниций как «терроризм» и «идеология терроризма»; знать разновидности терроризма, факторы его возникновения и уметь их выявлять;
- о социальных конфликтах и способах их разрешения в сферах межнационального и межрелигиозного противостояния, а также профилактики

ксенофобии, мигрантофобии и других видов экстремизма в образовательной среде;

- понимать роль средств массовой информации в формировании антитеррористической идеологии у молодежи.

Уметь:

- действовать на основе принципов гражданственности, патриотизма, социальной активности;

- преодолевать проявления ксенофобии, опасные этноконфессиональные установки;

- создавать представления о межкультурном и межконфессиональном диалоге как консолидирующей основе людей различных национальностей и вероисповеданий в борьбе против глобальных угроз терроризма;

- выявлять факторы формирования экстремистских взглядов и радикальных настроений в молодежной среде;

- критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире в целом;

- повышение стрессоустойчивости за счет развития субъектных свойств личности.

Владеть:

- навыком готовности и способности к взаимодействию в поликультурной и инокультурной среде;

- основами анализа основных видов терроризма;

- навыком понимания, что имеется в виду, когда речь идет о «молодежном экстремизме»;

- основами анализа экстремистских проявлений в молодежной среде.

2. Содержание дисциплины

Исторические корни и эволюция терроризма. Современный терроризм: понятие, сущность, разновидности. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности. Виды экстремистских идеологий как концептуальных основ идеологии терроризма. Особенности идеологического влияния террористических сообществ на гражданское население. Идеология терроризма и «молодежный» экстремизм. Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации. Национальная безопасность Российской Федерации. Кибертерроризм как продукт глобализации. Интернет как сфера распространения идеологии терроризма. Законодательное противодействие распространению террористических материалов в Интернете. Проблемы экспертизы информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма. Патриотизм – гражданское чувство любви и преданности Родине. Межнациональная и межконфессиональная толерантность как составная часть патриотизма.

ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой английский язык» является развитие навыков практического владения иностранным языком профессионального общения в письменной и устной форме для выполнения должностных обязанностей вахтенного помощника капитана.

Задачей изучения дисциплины «Деловой английский язык» является формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- ведение деловой переписки, связанной с деятельностью судна;
- чтение оригинальной литературы, нормативной документации на английском языке, связанной с работой судна;
- ведение радиопереговоров на море;
- составление документов на английском языке для оформления прихода и отхода судна;
- приём и передача радиосообщений;
- составление протеста, претензии в случае нанесения повреждений судну и грузу;
- обучение диалогической и монологической речи на профессиональные темы в объёме, предусмотренном программой.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования международного Регламента радиосвязи, системы судовых сообщений;
- стандартные фразы ИМО для общения на море;
- конвенционные документы, обеспечивающие жизнедеятельность на море;
- процедуру оформления документов при возникновении аварийной ситуации;
- процедуру подачи документов в Арбитражный суд;
- классификацию аварийных случаев на море, их причины;
- порядок организации и проведения спасательных операций на море;
- содержание МПСС-72 на английском языке.

уметь:

- передавать и принимать информацию, используя подсистемы ГМССБ, обеспечивать радиосвязь при чрезвычайных ситуациях;
- использовать и истолковывать метеорологическую и навигационную информацию на английском языке, получаемую от береговых служб;
- проводить мероприятия по обеспечению безопасности судна (инструктаж, проведение совещаний по безопасности, учений и тренировок);
- поддерживать связь с береговыми службами для обеспечения безопасного плавания в прибрежных водах (СУДС, лоцманская служба, управление портом и т.д.);
- обеспечивать коммуникативную составляющую системы охраны судна и береговых сооружений в соответствии с Кодексом ОСПС;

- установить и поддерживать эффективное общение на английском языке во время погрузки и выгрузки;

- использовать навигационные карты и другие навигационные пособия на английском языке;

- вести письменную деловую коммуникацию и судовую документацию на английском языке.

владеть навыками:

- общения на деловом английском языке в, объеме, необходимом для выполнения профессиональных обязанностей вахтенного помощника капитана на ходовой и стояночной вахте в соответствии с кодексом ПДМНВ, в том числе в условиях международного экипажа;

- употребления в профессиональной деятельности лексического минимума, усвоенного за учебный курс дисциплины «Деловой английский язык».

2. Содержание дисциплины

Тема 1: «Извещение о готовности судна»

Тема 2: «Морской протест»

Тема 3: «Плановые заходы в иностранный порт»

Тема 4: «Заказ провизии»

Тема 5: «Медицинская помощь»

Тема 6: «Аварии»

Тема 7: «Ремонт судна»

Тема 8: «Документы, используемые при спасательных операциях»

Тема 9: «Положение об арбитраже и апелляции»

Тема 10: «International Regulations for preventing collisions at sea»

Тема 11: «Types of vessels and their conduct at sea»

Тема 12: «Steering and sailing rules»

Тема 13: «Lights, shapes and signals»

Тема 14: «Additional signals for shipping vessels»

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами изучения дисциплины «Иностранный язык» являются:

- обучение чтению (изучающему, ознакомительному, поисковому, просмотровому);
- обучение письму;
- обучение говорению (беседа на профессиональные, бытовые и общественно-политические темы);
- обучение чтению и переводу адаптированной и оригинальной литературы, извлечению информации из предлагаемых текстов;
- обучение устному общению на английском языке в объеме материала, предусмотренного программой, ведению дискуссии с несколькими партнерами;
- обучение страноведческой тематике англоязычных стран.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- специфику артикуляции звуков, интонацию нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции;
- лексический минимум, понятие об основных способах словообразования;
- грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении: основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- культуру и традиции стран изучаемого языка.

Уметь:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять значимую/запрашиваемую информацию;
- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр, проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов;
- детально понимать общественно-политические и публицистические тексты, определять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного характера;

- начинать, вести, поддерживать и заканчивать диалог-распрос об увиденном, прочитанном, диалог – обмен мнениями и диалог – интервью (собеседование) при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);
- расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ);
- делать сообщения и выстраивать монолог – описание, монолог – повествование и монолог – рассуждение;
- заполнять формуляры и бланки прагматического характера;
- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления, письменного доклада по изучаемой проблематике;
- письменно выполнять проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, стенных газет и т.д.).

Владеть навыками:

- связанной диалогической речи с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях общения;
- монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного высказывания;
- понимания диалогической и монологической речи в пределах изученного языкового материала в сфере бытовой и профессиональной коммуникации);
- письма (заполнения наиболее распространенных анкет и бланков, написание неофициальных писем и открыток);
- чтения текстов различной жанрово-стилистической направленности.

2. Содержание дисциплины

Тема 1: «About myself»

Тема 2: «At the English lesson»

Тема 3: «Round the year»

Тема 4: «The family»

Тема 5: «Seasons»

Тема 6: «At the maritime college»

Тема 7: «My university»

Тема 8: «My biography»

Тема 9: «The ship's crew»

Тема 10: «Visiting a ship»

Тема 11: «Shipboard training»

Тема 12: «Asking the way. Making plans»

Тема 13: «Moscow»

Тема 14: «At the exhibition (types of ships)»

- Tema 15: «London»
- Tema 16: «An accident at sea»
- Tema 17: «Visiting Russia»
- Tema 18: «The Russian Merchant Marine»
- Tema 19: «The discovery of the Antarctic»
- Tema 20: «A hard voyage to London»
- Tema 21: «Medical assistance»
- Tema 22: «At the port»
- Tema 23: «Your planet is in trouble»
- Tema 24: «Means of calling for help»
- Tema 25: «Electronic aids to navigation»
- Tema 26: «Computer. On board computers»

ИНФОРМАТИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является приобретение теоретических знаний о процессах сбора, обработки и передачи информации, об устройстве и принципах работы персонального компьютера, а так же получение практических навыков работы с основными программными продуктами.

Задачами изучения дисциплины «Информатика» является

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации;
- овладение навыками работы с различными видами информации при помощи компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- овладение навыками организации собственной информационной деятельности и планирования ее результатов;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- формирование избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- приобретение теоретических и практических навыков работы с персональным компьютером и пакетами прикладных программ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

средства и основные алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации;

- роль алгоритмов в решении задач;
- базовые структуры данных: примитивные типы, массивы, структуры, строки и операции над строками;
- человеко-машинное взаимодействие: организация диалога пользователь-программа;

– методология разработки программного обеспечения: проектирование, структурная декомпозиция, тестирование и отладка, среды разработки;

Уметь

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять полученные знания к различным предметным областям; использовать современные информационные технологии;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- работать на компьютерах с различными программными средами, пакетами прикладных программ, средами программирования.

Владеть

–навыками создания программ по обработке числовых и символьных данных;

–навыками тестирования, отладки программ.

Иметь представление

–о компьютере как о техническом средстве реализации технологий;

–об информационной технологии, участниках процесса обработки информации;

–о структуре персонального компьютера и программного обеспечения с точки зрения конечного пользователя;

–о сетях ЭВМ, информационных технологиях и сетях;

–об экономических и правовых аспектах информационных технологий.

2. Содержание дисциплины

Информация и данные. Измерение информации. Системы счисления. Техническое, программное, методическое обеспечение. Аппаратные средства обеспечения ВТ. Классификация ЭВМ. Эволюция ЭВМ. Архитектура и принципы Фон Неймана. Устройства хранения данных. Классификация устройств хранения. Виды запоминающих устройств. Основные параметры устройств хранения данных. Программное обеспечение. Базовое ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО. Операционные системы. Состав и функции операционных систем. Основные понятия моделирования. Понятие формализации. Моделирование, алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования. Структура программы, типы данных, основные конструкции языка программирования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЛС

1. Цель и задачи дисциплины

Курс предназначен для поддержания знаний и навыков использования РЛС в объеме, необходимом для безопасного судовождения и предотвращения столкновений судов.

Основные задачи курса:

- привитие практических навыков по правильному включению и настройке судовой радиолокационной станции;
- отработка организации кругового радиолокационного наблюдения на разных шкалах обзора и при различных условиях видимости;
- отработка практических навыков по ведению прокладки на радиолокационном планшете;
- отработка практических навыков по использованию параллельных индексных линий;
- анализ ситуации сближения судов, выбор наиболее опасного судна и отработка выбора безопасного маневра для расхождения с опасным судном на безопасной дистанции;
- отработка практических навыков по своевременному выполнению маневра расхождения, радиолокационному контролю за безопасной дистанцией расхождения, возвращению судна на генеральный курс и контролю за положением судна по радиолокационным ориентирам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- правила настройки судовой радиолокационной станции;
- различные типы индикаторов радиолокационных станций;
- методы измерения дистанции.

Уметь:

- организовывать круговое радиолокационное наблюдение на разных шкалах обзора и при различных условиях видимости;
- анализировать ситуации сближения судов, выбирать наиболее опасное судно и безопасный маневр для расхождения с опасным судном на безопасной дистанции.

Владеть:

- навыками по правильному включению и настройке судовой радиолокационной станции;
- навыками по ведению прокладки на радиолокационном планшете;
- навыками по использованию параллельных индексных линий;
- навыками по своевременному выполнению маневра расхождения, радиолокационному контролю за безопасной дистанцией расхождения, возвращению судна на генеральный курс и контролю за положением судна по радиолокационным ориентирам.

2. Содержание дисциплины

Настройка и эксплуатация индикаторов. Различные типы индикаторов радиолокационных станций. Методы измерения дистанции. Настройка

органов управления, влияющих на дальность обнаружения. Методы измерения пеленгов. Настройка органов управления, влияющих на точность. Влияние ошибок на точность отображения информации. Методы обнаружения погрешностей ввода скорости в режиме истинного движения. Методы обнаружения погрешностей ввода скорости в режиме истинного движения.

Радиолокационная прокладка техника выполнения. Операции процесса обработки радиолокационной информации. Практика в ручной радиолокационной прокладке. Полезные приёмы (экономящие время) ведения радиолокационной прокладки. Процесс сближения и расхождения судов с учетом закономерностей относительного движения. Ценность определения значений пеленгов и дистанций через равные временные интервалы. Идентификация опасных эхо-сигналов. Определение места судна с помощью РЛС, Точность определения места судна по пеленгам и дистанциям. Важность проверки точности.

Маневрирование с учетом радиолокационной прокладки. Выбор и обоснование вида маневра. Учет маневренных характеристик судна при расчете упрежденного периода времени и момента начала маневра. Непосредственное маневрирование.

Ручная и автоматическая обработка радиолокационной информации. Применение международных правил предупреждение столкновения судов. МППСС-72. Общая информация. Применение соответствующих правил МППСС-72 согласно частей. МППСС-72 Практическое применение. Выработка динамического стереотипа. МППСС-72 Взаимосвязь правил.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САРП

1. Цель и задачи дисциплины

Целью курса является практическая подготовка судоводителей по использованию радиолокационной информации Системы Автоматической Радиолокационной Прокладки (САРП) в целях обеспечения безопасности мореплавания в условиях ограниченной видимости.

Данный курс предназначен для использования при проведении первичной тренажерной подготовки лоцманов и судоводителей, несущих ходовую вахту в соответствии с требованиями ПДНВ-78/95 и с приказом ДМГ №1 от 04.01.96 г.

Программа нацелена на углубленное изучение возможностей и ограничений САРП, а также связанного с ним навигационного оборудования.

Задачи программы охватывают ряд основных направлений подготовки:

- привитие операторских навыков работы с САРП;
- знание операций процесса обработки и использования радиолокационной информации;
- взаимная связь ручного и автоматического способов обработки радиолокационной информации, назначение элементов прокладки, векторных связей;
- понимание физического смысла перемещения судов относительно друг друга в развивающемся процессе сближения;
- знание возможностей САРП;
- знание типовых ограничений САРП и их отрицательное влияние на надежность радиолокационной информации;
- навигационное использование САРП;
- знание и понимание нормативных документов, касающихся тренажерной подготовки и использования радиолокационного оборудования.

2. Содержание дисциплины

Настройка и эксплуатация индикаторов. Различные типы индикаторов радиолокационных станций. Методы измерения дистанции. Настройка органов управления, влияющих на дальность обнаружения. Методы измерения пеленгов. Настройка органов управления, влияющих на точность. Влияние ошибок на точность отображения информации. Методы обнаружения погрешностей ввода скорости в режиме истинного движения. Методы обнаружения погрешностей ввода скорости в режиме истинного движения.

Радиолокационная прокладка техника выполнения. Операции процесса обработки радиолокационной информации. Практика в ручной радиолокационной прокладке. Полезные приёмы (экономящие время) ведения радиолокационной прокладки. Процесс сближения и расхождения судов с учетом закономерностей относительного движения. Ценность определения значений пеленгов и дистанций через равные временные интервалы. Идентификация опасных эхо-сигналов. Определение места судна с помощью РЛС, Точность определения места судна по пеленгам и дистанциям. Важность проверки точности.

Маневрирование с учетом радиолокационной прокладки. Выбор и обоснование вида маневра. Учет маневренных характеристик судна при расчете упрежденного периода времени и момента начала маневра. Непосредственное маневрирование.

Ручная и автоматическая обработка радиолокационной информации. Применение международных правил предупреждение столкновения судов. МППСС-72. Общая информация. Применение соответствующих правил МППСС-72 согласно частей. МППСС-72 Практическое применение. Выработка динамического стереотипа. МППСС-72 Взаимосвязь правил.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКНИС

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение методики и отработка практических навыков работы с электронными картографическими навигационными информационными системами (ЭКНИС).

Задача дисциплины - поэтапное формирование знаний, умений и навыков будущих вахтенных помощников капитана.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать возможности и ограничения работы ЭКНИС, включая:

- глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт;

- опасности чрезмерного доверия,

- знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям.

Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации, включая:

- использование функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек.

- безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна;

- отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение).

- подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств.

- эффективное использование настроек для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию.

- регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями.

- информированность о ситуации при **использовании** ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, **неподвижным** и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков.

2. Содержание дисциплины

Назначение и состав НИС. Основные определения. Назначение судовой навигационной системы (НИС). Основные информационные задачи НИС.

Состав системы. Аппаратное обеспечение НИС. Информационное обеспечение. Программное обеспечение. Лингвистическое обеспечение. Основные определения.

Правовое обеспечение ECDIS и ECS, Пересмотренные эксплуатационные требования IMO к ECDIS. Международные требования к оснащению судов ЭКНИС. Перечень требований к ЭКНИС. Сертификация ЭКНИС и ее юридический статус. Электронные картографические системы (ECS). Обеспечение и корректура картографической информации. Отображение информации. Предварительная и исполнительная прокладка, регистрация данных о рейсе.

Элементы электронных карт. Векторные карты. Особенности растровых карт. Основные виды данных и составные части карт. Геодезическая основа электронной карты. Форматы данных электронных карт. Структура файлов векторных электронных карт. Слои Векторной карты. Категории нагрузки векторной карты. Защита официальных векторных карт. Неофициальные векторные карты. Основные сведения о растровых картах. Достоинства и ограничения растровых карт.

Корректура электронных карт. Требования к корректуре. Виды корректуры. Распространение корректурной информации. Элементы корректурной системы. Особенности корректуры векторных и растровых электронных карт.

Решаемые ECDIS задачи. Достоинства и ограничения ECDIS . Управление изображением карт. Подъем электронной карты. Планирование пути. Предварительная прокладка. Исполнительная прокладка. Мониторинг прохождения маршрута. Контроль навигационной безопасности. Ведение электронного судового журнала. Задачи предупреждения столкновений. Управление движением судна. Дополнительные задачи. Погрешности цифрования карты. Погрешности монитора. Погрешности картографических данных. Полнота данных карт. Риск передоверия к ЭКНИС.

Назначение и состав НИС. Основные определения. Правовое обеспечение ECDIS и ECS. Пересмотренные эксплуатационные требования IMO к ECDIS . Требования IMO к резервному оборудованию и режиму RCDS в ECDIS. Другие относящиеся к ECDIS требования.

Элементы электронных карт. Векторные карты. Особенности растровых карт. Распространение ENC . Корректура электронных карт. Решаемые ECDIS задачи. Достоинства и ограничения ECDIS .

ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

1. Цель и задачи дисциплины

Основная **цель** освоения учебной дисциплины «История (история России, всеобщая история)» заключается в том, чтобы рассмотреть в исторической ретроспективе сложнейшие процессы как прошлого, так и настоящего, оценить роль и место России в мире, дать представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней, показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и всеобщей истории.

Основные задачи курса:

сформировать у обучающихся научные представления о всеобщей истории;

ознакомление с особенностями становления и развития политической организации российского государства, общественного строя, экономики и культуры в сравнении с опытом других народов;

изучение понятийного аппарата дисциплины;

формирование гражданской идентичности, развитие интереса и воспитание уважения к историческому наследию, его сохранению и преумножению.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

– этапы и закономерности исторического развития механизмов государственной власти и политической деятельности по мере становления Российского государства и наиболее важные аспекты развития страны в прошлом и настоящем;

– основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей;

– иметь научное представление об основных эпохах в истории России и их хронологию.

Уметь

– самостоятельно изучать и концептуально осмысливать новую информацию;

– выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов;

– соотносить и сравнивать исторические факты во времени и пространстве;

– четко выражать свои мысли;

– аргументировано защищать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому и настоящему, сложившуюся в результате изучения нового материала.

Владеть

– навыком сравнительного анализа явлений и фактов общественной жизни на основе исторических материалов;

– умением пользования историческими источниками (в первую очередь – опубликованными архивными материалами, мемуарами и статистическими данными);

– умением работать с научной литературой;

– умения работы с картой

2. Содержание дисциплины

История как наука. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории, понятие и классификация исторических источников. Единство и многообразие всемирно-исторического процесса. Подходы к изучению истории: стадийный и цивилизационный. Соотношение понятий «цивилизация», «формация», «культура». Понятие «цивилизация», сущность цивилизационного подхода к изучению мировой истории. Отечественная история – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии.

История древнего мира. Древнейший период истории России. Античный период всеобщей истории, его этапы и образующие признаки. Факторы становления античных цивилизаций. Греческие полисы и Римская республика: характер культурной эволюции. Общие признаки республиканского периода античных цивилизаций. Проблема этногенеза восточных славян. Расселение восточных славян, их хозяйство, общественный строй, быт, верования. Великое Переселение народов в III – VI веках. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII – IX вв. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Первые племенные союзы и государственные образования у восточных славян. Политический смысл норманнской теории. Принятия христианства в православной традиции, его значение для Руси. Распространение ислама. Рост влияния мусульманского мира на ход исторического процесса в Восточной Европе, на Ближнем и Среднем Востоке. Эволюция восточнославянской государственности в XI – XII вв. Формирование законодательства. «Русская Правда». Особенности социального строя Древней Руси, отличие этой системы от западноевропейского вассалитета.

Средние века как период всеобщей истории. Особенности развития государственности в Европе и России в средние века. Средневековье как период всеобщей истории. Этапы средневековой истории Европы, их содержание и особенности. Социальная стратификация средневековой Европы. Формирование городов, их роль в жизни европейских государств. Активизация рыночных отношений и простого товарного хозяйства. Особенности функционирования первых сословно-представительных органов в Европе, их историческая роль в ограничении монархической власти и становлении современных государств европейской цивилизации. Изменение в мировой геополитической ситуации в позднее средневековье и усиление центробежных тенденций в развитии европейских государств. Феодалная раздробленность Руси: суть, предпосылки. История, социально-политическая структура русских

земель периода политической раздробленности: Владимиро-Суздальское, Галицко-Волынское княжества и Новгородская феодальная аристократическая республика. Образование Монгольской империи Чингис-хана. Завоевание русских княжеств монголами. Причины поражения Руси. Образование Золотой Орды, ее социально-экономический и политический строй. Международная ситуация в Европе в первой половине XIII в. «Католический натиск» на восток. Образование рыцарских орденов в Прибалтике. Борьба Руси с агрессией крестоносцев. Русь перед выбором: Запад или Восток. Деятельность Александра Невского и ее оценка.

Формирование единого централизованного Российского государства (XIV – XVI вв.). Социально-политические изменения в русских землях в XIII – XV вв. Борьба московских князей за доминирование в Северо-Восточной Руси. Возвышение Москвы. Собираение земель и борьба с монгольским игом. Специфика формирования единого Российского государства. Политический строй Московского государства. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти. Структура феодального землевладения. Эволюция форм собственности на землю. Утверждение поместной системы землевладения, этапы закрепощения крестьян. Формирование сословной организации общества. Местничество. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Русская идея: «Москва – Третий Рим».

Россия во второй половине XVI века. Начало преобразований в период правления Е. Глинской. Реформы Избранной Рады в государственном управлении: судебная, военная, податная, церковная. Учреждения Земских Соборов – шаг к формированию представительной власти. Формирование сословно-представительных органов на местах. Опричнина: суть, ход, итоги, последствия. Политика Ивана Грозного в отношении церкви. Дискуссии о целях опричнины и генезисе самодержавия в России. Ход Ливонской войны. «Сибирское взятие». Превращение России в многонациональную страну и зарождение государственной политики в отношении нерусских народов. Результаты правления Грозного и их оценка.

Россия и Европа XVII в.: эволюция от сословно-представительной монархии – к абсолютизму. «Смутное время» в России. Проблема исторического выбора между Западом и Востоком в период Смуты: возможные альтернативы развития и поиск нетрадиционных форм политической власти. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Итоги, уроки и последствия Смутного времени. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Восстановление государственной власти. Усиление централизации государства. Особенности сословно-представительной монархии в России. Соборное Уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Эволюция к абсолютизму. Церковный раскол: его социально-политическая сущность и последствия.

Европеизация России в первой четверти XVIII в. Реформы Петра I в области государственного управления, военная, сословная, податная. Особенности российской модернизации XVIII в. Предпосылки и особенности

складывания российского абсолютизма. Институты абсолютной монархии: Сенат, Синод, Коллегии. Губернская реформа. Магистраты. Эволюция социальной структуры общества. «Табель о рангах». Внешнеполитическая доктрина Петра I: от решения национальных задач к формированию имперской политики. Итоги и оценки петровских преобразований в отечественной историографии.

Россия и Европа со второй четверти до конца XVIII в. Наследие Петра I и эпоха дворцовых переворотов, их социально-политическая сущность и последствия. Фаворитизм. Расширение привилегий дворянства. Дальнейшая бюрократизация государственного аппарата. Век Екатерины II. «Просвещенный абсолютизм» второй половины XVIII в.: его характерные черты, особенности и противоречия. «Наказ» Екатерины II и работа Уложенной комиссии. «Жалованная грамота дворянству». «Жалованная грамота городам». Усиление крепостной зависимости. Восстание Е. Пугачева. Экономическое развитие России в XVIII в. Развитие мануфактурно-промышленного производства в XVIII в. Рост внешнеполитического и военного могущества России. Борьба России за выход к Черному морю. Русско-турецкие войны. Вхождение Крыма в состав России. Россия и разделы Польши. Походы на Кавказ. Российские владения на Тихом океане. Контрреформы Павла I: попытка ограничения дворянской власти самодержавными средствами. Ужесточение политического режима. Особенности развития русского и европейского искусства XVIII века.

Россия XIX века: борьба реформизма и контрреформизма. Цикл российской модернизации. Первая половина XIX в.: попытки реформирования политической системы при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Судьбы реформ и реформаторов в России. Альтернативные реформаторские проекты декабристов. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Политическая реакция и бюрократическое реформаторство при Николае I. Бюрократизация государственной и общественной жизни. Реформы П.Д. Киселева, Е.Ф. Канкрин, создание ПСЗРИ под руководством М.М. Сперанского. Преобразования времен Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права в России. Земская, городская, судебная, финансовая, военная, цензурная реформы и их значение. Начало и развитие промышленного переворота в России, его особенности и этапы. Утверждение буржуазных отношений в промышленности. Лорис-меликовский режим и разработка «конституции» М.Т. Лорис-Меликова. Контрреформы Александра III.

Социально-экономическое и политическое развитие России во второй половине XIX – начале XX вв. Развитие капитализма в пореформенный период. Россия в начале XX века. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Роль государства в экономике страны. Иностранный капитал в России. Экономическая политика правительства. Форсирование индустриализации «сверху». Реформы С.Ю. Витте. Индустриализация «снизу»:

русские промышленники, купечество, крестьянские промыслы, кооперация. Российский капитализм в системе мирового капиталистического хозяйства в начале XX в. Русская деревня в начале XX в. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Переходный характер российских экономических и социальных структур. «Асинхронный» тип развития России и его влияние на характер преобразований. Пределы самодержавного реформирования. Социальный состав населения Российской империи по переписи 1897 г. Охранительная альтернатива: Н.М. Карамзин, С.П. Шевырев, М.П. Погодин, М.Н. Катков, К.П. Победоносцев, Д.И. Иловайский, С.С. Уваров. Теория «официальной народности». Проблема соотношения в охранительстве реакционного и национально-патриотического начал. Либеральная альтернатива: идейное наследие П.Я. Чаадаева. Московский университет – колыбель русского либерализма. Западники и славянофилы. К.Д. Кавелин, Б.И. Чичерин, А.И. Кошелев, К.А. Аксаков. Земское движение. Особенности русского либерализма. Революционная альтернатива. Начало освободительного движения. Декабристы. Предпосылки и источники социализма в России. «Русский социализм» А.И. Герцена и Н.Г. Чернышевского. С.Г. Нечаев и «нечаевщина». Народничество. Политические доктрины и революционная деятельность народнических организаций в 70-х – начале 80-х гг. М.А. Бакунин. П.Л. Лавров. П.Н. Ткачев. Оформление марксистского течения. Г.В. Плеханов, В.И. Ульянов (Ленин). Русская культура XIX – начала XX вв. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия, вклад России в мировую культуру.

Россия в 1907 – 1914 годы. Первая российская революция. Половинчатость реформ – отправной пункт противоречий, решаемых только революционным путем. Первая революция в России: характер, причины, особенности, движущие силы. Манифест 17 октября 1905 г. и эволюция государственной власти. Государственная Дума: структура, место в системе органов власти. Опыт думского «парламентаризма» в России и его оценка. «Верхи» в условиях первой российской революции. Политические партии России в годы первой российской революции. Причины поражения и итоги первой русской революции. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Правительственные реформы П.А.Столыпина. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Оценки реформ П.А. Столыпина в историографии.

Первая мировая война. Кризис и крушение самодержавия в России. Причины, предпосылки и основные этапы I мировой войны. Участие России в первой мировой войне. Истоки и нарастание общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Обострение аграрного вопроса. Кризис власти в годы войны. Победа Февральской революции. Формирование органов власти. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика Временного правительства. Кризисы власти. Корниловское выступление:

попытка установления военной диктатуры. Курс большевиков на захват власти. Радикализация народных масс в условиях нарастающего общенационального кризиса. Победа вооруженного восстания в октябре 1917 г. II Всероссийский съезд Советов. Октябрьская революция и ее оценка в современной историографии. Влияние российской революции на развитие революционной ситуации в Европе и мире. *Основные понятия темы:* военная диктатура, демократия, национальная элита, общенациональный кризис, власть, пацифисты.

Гражданская война в России. НЭП. Первые мероприятия Советской власти и раскол общества. Формирование советской государственности. Гражданская война. Столкновение противоборствующих сил: большевики, социалисты-революционеры, монархисты, «белое движение», «демократическая контрреволюция». Итоги и последствия гражданской войны в России. Интервенция: причины, формы, масштаб. Политика «военного коммунизма» в политической и экономической сферах и ее кризис. Становление диктаторской, централизованной системы власти. Трансформация РКП(б) в ядро советской государственно-политической системы. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Политический кризис начала 20-х гг. Переход от «военного коммунизма» к НЭПу. Сущность НЭПа. Трудности и кризисы НЭПа. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. Внешняя политика в Советской России в 20-е гг. Образование СССР: состав, принципы организации. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Формирование однопартийного политического режима. Смерть В.И. Ленина. Борьба в руководстве РКП(б) – ВКП(б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В. Сталина.

Советское государство на этапе форсированного строительства социализма. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, методы, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее экономические и социальные последствия. Конституция СССР 1936 г.: декларации и реальность. Сращивание партийных и государственных структур. Роль и место Советов, профсоюзов, судебных органов и прокуратуры в политической системе диктатуры пролетариата. Карательные органы. Эволюция социальной структуры общества. Номенклатура. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. Массовые репрессии. Политические процессы 30-х гг. Унификация общественной жизни, «культурная революция». Большевики и интеллигенция. Современные оценки индустриализации, коллективизации, культурной революции, национальной политики в СССР в 20-30-х гг. XX в.

СССР в годы II мировой войны (1939 – 1945 гг.). Великая Отечественная война советского народа. Советская внешняя политика накануне и в начале II мировой войны. Блоковое противостояние. Лига Наций. Ось «Берлин – Рим – Токио». Американский изоляционизм и его последствия. Экспансия нацистско-

милитаристского блока в 30-е гг. XX в. Политика «умиротворения» агрессора. СССР и борьба за создание системы коллективной безопасности. Противоречивость внешней политики Советского государства. Причины провала создания антифашистского блока. Советско-германские переговоры и соглашения, их политическая оценка. Советско-финская война. Присоединение Западной Украины и Западной Белоруссии, Прибалтийских государств, Бессарабии и Северной Буковины к Советскому Союзу. Экономика СССР в предвоенные годы. Нападение фашистской Германии на СССР. Цели Германии в войне. Характер войны со стороны Германии и СССР. Начальный период Великой Отечественной войны советского народа. Причины поражения Красной Армии на начальном этапе войны. Оборона Москвы. Перестройка экономики на военный лад. Международные отношения в 1941 – 1945 гг. Создание антигитлеровской коалиции. Коренной перелом на фронте и в тылу. Партизанское движение. Начало восстановления хозяйства и реэвакуация предприятий. Основные битвы завершающего периода Великой Отечественной и II мировой войн. Советская армия и освобождение народов Европы. Взятие Берлина. Освобождение Сахалина и Курильских островов. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Нравственные истоки и цена победы. Итоги и уроки II мировой войны. Освещение войны в западной и отечественной литературе.

Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, внешняя политика СССР во второй половине XX века. Геополитические последствия II мировой войны. Послевоенное устройство и поляризация послевоенного мира. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений и передел мира. Создание ООН. Блоковое противостояние. СССР в мировом балансе сил. «Холодная война» как форма межгосударственного противостояния: суть, этапы, итоги. Ядерное оружие – новый фактор мировой истории. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Новый виток массовых репрессий. Создание социалистического лагеря. Ускоренное развитие отраслей военно-промышленного комплекса. НТР и ее влияние на ход общественного развития. Значение XX и XXII съездов КПСС. Попытки административно-организационными мерами усовершенствовать политическую систему СССР. Непоследовательность, субъективизм и волюнтаризм в решении задач демократизации. Хозяйственная реформа в СССР в середине 60-х гг. и ее неудача. Смена власти и политического курса в 1964 г. Нарастание кризисных явлений во всех сферах жизни советского общества в середине 1960 – 80-х гг. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис (1962 г.). Власть и общество в 1964 – 1984 гг. Кризис господствующей идеологии. Возникновение и развитие диссидентского и правозащитного движения: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Внешнеполитическая деятельность СССР. Разрядка 70-х гг. и начало Хельсинского процесса. Обострение международной обстановки на рубеже 70-х – 80-х гг. XX века. Война в Афганистане и ее последствия.

Становление новой Российской государственности. Россия на пути радикальной социально-экономической реформы 1992 – 2001 гг. Конституция 1993 г. Продолжение реформ в политической сфере президентом В.В. Путиным. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации США и европейских стран. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Асинхронность общественного развития и новый уровень исторического синтеза. Основные проблемы и процессы развития западной цивилизации. Пост-индустриальная цивилизация. Информационное общество. Внешнеполитическая деятельность РФ в условиях новой геополитической ситуации. Перспективы России в XXI в.

МАНЕВРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ

1. Цель и задачи дисциплины

Главная цель заключается в привитии и развитии навыков предварительной теоретической оценки возможностей управления судном в различных условиях эксплуатации.

Основными целями являются привитие и развитие навыков управления судном при различных условиях плавания, при проведении якорных, швартовых операций и аварийно спасательных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- уметь вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все имеющиеся технические средства для предупреждения ситуаций чрезмерного сближения и столкновений;

- владеть основами маневрирования и управления судном, включая маневры при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке.

2. Содержание дисциплины

Влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь, влияние ветра и течения на управление судном. Маневры и процедуры при спасании человека за бортом. Влияние эффекта проседания, влияние мелководья и т.п. Надлежащие процедуры постановки на якорь и швартовки.

Управление судном при прямолинейном движении, при изменении режима работы движителей, на криволинейной траектории, на малых скоростях, информация о маневренных элементах и способы их определения, влияние ветра и течения на управление судном.

Управление судном на мелководье и узкостях: влияние мелководья и стесненности судового хода на движение судна, критическая скорость, просадка, изменение маневренных характеристик, гидродинамическое взаимодействие между судами, судами и отмелями, судами и стенками канала, управление судном на подходах к портам и портовых акваториях.

Стоянка судна на якорь и бочках: методы постановки, расчет якорной стоянки, обеспечение безопасности, съёмка с якоря, постановка и съёмка с бочек.

Управление судном при плавании в штормовых условиях: факторы влияющие на судно при плавании в шторм, резонансная качка, слеминг, заливаемость палуб, использование диаграмм штормования, способы штормования, обледенение судов.

Грузовые и пассажирские операции в море: прием и сдача лоцмана, передача людей в море и на рейдах, передача грузов и топлива в море.

Швартовые операции: самостоятельная швартовка судна, швартовка с использованием буксирных судов, обеспечение безопасности при стоянке на швартовых, отшвартовка судна в различных условиях.

Плавание во льдах: организация ледового плавания, управление судном

при плавании в различных ледовых условиях, выбор маршрута плавания и безопасной скорости движения, управление судном при плавании под проводкой ледокола, правила проводки судов ледоколами, организация связи и управления в составе каравана, буксировка судов ледоколами.

Буксировка судов морем: виды буксировок, теория буксировки, буксировка на тихой воде, буксировка на волнении, расчеты, связанные с буксировкой, управление судами при буксировках, буксировка аварийных судов.

Снятие судна с мели: действия экипажа при посадке на мель, расчеты усилий, необходимых для снятия с мели, методы самостоятельного снятия судна с мели, снятие с мели с помощью других судов.

Действия в аварийных ситуациях: при отказе машинного телеграфа и ДАУ, рулевого устройства, аварийная постановка на якорь, преднамеренная посадка судна на мель, управление судном при проведении спасательных операций.

Настоящая программа соответствует ФГОС ВО, учитывает требования раздела А-11/1 Международной конвенции по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты ПДМНВ и соответствующих Резолюций Ассамблеи ИМО.

МАТЕМАТИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» формирование математического аспекта компетентности инженера, т.е. обеспечить его готовность и способность решать математическими методами инженерно-технические задачи будущей профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Математика» является воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные понятия и методы математического анализа, линейной и векторной алгебры, теории вероятностей и математической статистики и их приложения.

Уметь самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям, применять теоретические знания для решения практических задач, находить оптимальные методы их решения, проводить необходимые технические расчеты, составлять и исследовать математические модели систем и процессов в естествознании и технике.

Владеть Математическими методами сбора и обработки информации, моделирования инженерных задач.

2. Содержание дисциплины

Элементы теории множеств. Матрицы. Линейные операции над матрицами. Определители второго, третьего и n -ого порядков. Свойства определителей, вычисление. Ранг матрицы. Обратная матрица. Системы линейных уравнений, основные понятия, определения. Методы решения: Крамера, обратной матрицы. Метод Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли. Базисное решение. Однородные системы линейных уравнений. Фундаментальная система решений. Системы координат на плоскости и в пространстве. Полярные, цилиндрические и сферические координаты. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между двумя точками. Понятие вектора и линейные операции над векторами. Линейная зависимость векторов, разложение вектора по базису. Скалярное и векторное, смешанное произведение векторов. Линии на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Различные виды уравнения плоскости. Прямая в пространстве. Линии и поверхности второго порядка. Канонические и полярные уравнения эллипса, гиперболы, параболы. Приведение к каноническому виду общих уравнений кривых и поверхностей. Линейные пространства и преобразования. Характеристические числа и собственные векторы линейного преобразования. Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. Элементы сферической тригонометрии. Решение косоугольных сферических треугольников по основным формулам. Последовательности. Способы задания

последовательностей. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Предел последовательности. Функции. Способы задания функции. Свойства. Основные элементарные функции. Алгебраические функции. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательный пределы. Бесконечно малые и их основные свойства. Сравнения бесконечно малых. Непрерывность функций. Классификация точек разрыва. Свойства непрерывных функций. Определение производной. Основные правила вычисления производных. Таблица производных. Ее геометрический и механический смысл. Приложения производной к задачам геометрии и механики. Дифференциал функции, его геометрический смысл и свойства. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши. Формула Тейлора. Разложение по формуле Тейлора элементарных функций. Применение данной формулы в приближенных вычислениях. Правило Лопиталя- Бернулли раскрытия неопределенностей. Исследование поведения функции с помощью производной. Возрастание и убывание, экстремумы функции. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба. Асимптоты кривой. Построение графика. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Применение теории экстремумов функции к решению задач. Элементы дифференциальной геометрии. Дифференциал дуги, кривизна, радиус и круг кривизны. Эволюта и эвольвента. Функции нескольких переменных. Определение функции нескольких переменных область определения функции двух переменных, геометрическое изображение, линии уровня. Непрерывность функции. Частные производные и полный дифференциал. Применение полного дифференциала в приближенных вычислениях. Частные производные высших порядков. Приложение дифференциала к оценке погрешности при вычислениях. Формула Тейлора для функции двух переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции. Определение максимума и минимума функции двух независимых переменных. Необходимые и достаточные условия экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области. Экстремум функции n независимых переменных. Условный экстремум функции нескольких аргументов. Применение теории экстремумов функции к решению задач. Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Основные действия над комплексными числами. Формула Эйлера. Решение двучленного уравнения. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Простейшие рациональные дроби и их интегрирование. Интегрирование иррациональных функций. Интегрирование некоторых классов тригонометрических и иррациональных функций. Определение определенного интеграла и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменного и формула интегрирования по частям. Приложения определенного интеграла. Вычисление площадей областей, длины дуги кривой, объемов тел вращения, площадей поверхностей тел вращения.

Вычисление работы, координат центра тяжести, моментов инерции. Приближенные методы вычисления определенных интегралов. Интегралы с бесконечными пределами. Интеграл от разрывной функции. Кратные интегралы. Понятие двойного интеграла. Свойства. Вычисление. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Понятие тройного интеграла. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. Геометрические и физические приложения двойных и тройных интегралов. Векторная функция скалярного аргумента. Дифференцирование векторной функции скалярного аргумента. Физический смысл векторной функции скалярного аргумента и ее производной. Понятие криволинейного интеграла по длине дуги, его свойства. Криволинейный интеграл по координатам, свойства, вычисление. Формула Грина. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Понятие поверхностного интеграла первого и второго рода. Вычисление. Формулы Стокса и Остроградского-Гаусса. Скалярное поле и его характеристики. Линии уровня. Градиент скалярного поля. Дифференциальные и интегральные характеристики векторных полей. Векторные линии векторного поля. Задача о работе силы на криволинейном пути. Циркуляция и ротор векторного поля. Поток векторного поля. Дивергенция векторного поля. Понятие оператора Гамильтона, выражение дифференциальных характеристик, векторные дифференциальные характеристики второго порядка, оператор Лапласа. Основные типы векторных полей. Задачи, приводящие дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия. Задача Коши для дифференциального уравнения первого порядка. Геометрическая интерпретация дифференциального уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Уравнения, сводящиеся к однородным. Решение линейных уравнений первого порядка методом Бернулли. Уравнение Бернулли. Уравнения, не разрешенные относительно производной, уравнения Лагранжа и Клеро. Линейные однородные уравнения высших порядков. Дифференциальные уравнения второго порядка. Основные понятия. Задача Коши. Геометрическая интерпретация. Краевые задачи. Уравнения, допускающие понижения порядка и методы их решения. Структура общего решения линейного однородного дифференциального уравнения. Линейные однородные уравнения с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения высших порядков. Структура общего решения неоднородного уравнения. Линейные неоднородные уравнения с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных (метод Лагранжа). Метод неопределенных коэффициентов. Физические приложения дифференциальных уравнений первого и второго порядков. Уравнения образования и распада вещества. Движение тела в упругой среде. Задача об электрическом токе в цепи с катушкой самоиндукции. Вторая задача динамики. Движение тела в поле тяготения Земли. Исследование свободных колебаний. Исследование вынужденных колебаний. Исследование колебательного процесса в случае наложения двух гармонических колебаний. Системы

дифференциальных уравнений. Общие понятия. Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, их методы решения. Метод интегрируемых комбинаций. Матричный метод. Метод последовательного дифференцирования. Элементы теории устойчивости. Понятие устойчивости по Ляпунову. Точка покоя системы дифференциальных уравнений. Устойчивость однородных систем линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Устойчивость по первому приближению. Метод функций Ляпунова. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Числовые ряды. Основные понятия числового ряда. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости ряда: Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. Знакопередающиеся ряды. Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость. Функциональные ряды. Основные понятия функциональных рядов. Степенные ряды. Интервал сходимости, радиус сходимости. Теорема Абеля. Ряды Тейлора и Маклорена. Применение степенных рядов к вычислению пределов, определенных интегралов, приближенных значений функций и решению обыкновенных дифференциальных уравнений. Ряды Фурье. Теорема Дирихле. Разложение в ряд Фурье 2π - периодических функций. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода. Разложение в ряд Фурье непериодических функций. Интеграл Дирихле. Ряд Фурье в комплексной форме. Интеграл Фурье. Интеграл Фурье в комплексной форме. Спектральная функция. Прямое и обратное преобразования Фурье. Синус- и косинус-преобразования Фурье. Дифференциальные уравнения в частных производных. Дифференциальные уравнения первого порядка в частных производных. Уравнения второго порядка в частных производных и приведение их к каноническому виду. Основные типы уравнений математической физики. Решение методом Фурье уравнений колебаний струны. Решение методом Фурье уравнений теплопроводности в стержне. Уравнение Лапласа. Решение уравнения Лапласа методом Фурье и методом сеток. Определение функции комплексного переменного, непрерывность. Дифференцирование функции. Условия Коши-Римана. Понятие о конформном отображении. Интеграл от функции комплексного переменного. Теорема Коши. Формула Ньютона-Лейбница. Интегральная формула Коши. Ряды в комплексной плоскости. Ряды Тейлора и Лорана. Классификация особых точек. Вычеты функции. Основная теорема о вычетах. Вычисление вычетов. Применение вычетов к вычислению интегралов. Элементы операционного исчисления. Оригиналы и их изображения. Изображение функции Хевисайда. Свойства преобразования Лапласа. Таблица некоторых оригиналов и изображений. Дифференцирование и интегрирование оригиналов и изображений. Приложения операционного исчисления. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем средствами операционного исчисления. Обратное преобразование Лапласа. Теоремы разложения. Предмет и основные понятия теории вероятностей. Классическое и статистическое определение вероятности.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Геометрическая вероятность. Условная и полная вероятность. Формула Бейеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Производящая функция. Асимптотические формулы. Случайные величины. Дискретная случайная величина. Многоугольник распределения. Числовые характеристики. Законы распределения дискретных случайных величин: биномиальное, геометрическое, Пуассона. Функция распределения. Предельные теоремы теории вероятностей. Закон больших чисел. Непрерывная случайная величина. Функция и плотность распределения вероятностей. Числовые характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин: равномерное, нормальное, показательное распределение. Правило трех сигм. Функция надежности. Системы двух случайных величин. Вероятности попадания случайной точки в прямоугольник, в произвольную точку. Плотность распределения вероятностей непрерывной двумерной случайной величины. Зависимость и независимость случайных величин. Числовые характеристики систем двух случайных величин, корреляционный момент. Двумерное нормальное распределение. Задачи математической статистики. Выборочный метод. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма частот. Точечные оценки параметров распределения случайных величин. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Генеральная, выборочная средняя. Генеральная, выборочная дисперсия. Интервальные оценки параметров распределения случайных величин. Доверительный интервал для оценки математического ожидания нормального распределения при известном (неизвестном) среднеквадратическом отклонении. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Линейная корреляция. Нахождение неизвестных параметров уравнения регрессии методом наименьших квадратов. Коэффициент корреляции и его свойства. Статистическая проверка статистических гипотез. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Критическая область. Уровень значимости критерия. Мощность критерия. Проверка гипотез о законе распределения. Критерий Пирсона. Аппроксимация функций. Линейные и нелинейные модели аппроксимации. Интерполяционные полиномы Лагранжа и Ньютона. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математические методы обработки экспериментальных данных» формирование у будущих специалистов знаний и умения применять математические методы при обработке экспериментальных результатов наблюдений или измерений, знание которых необходимо при изучении естественнонаучных, специальных дисциплин и в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Математические методы обработки экспериментальных данных» является привитие навыков сбора и обработки информации, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные понятия, методы обработки экспериментальных данных и их возможности для решения инженерных задач, в том числе и задач судовождения.

Уметь обрабатывать экспериментальные данные простейшими способами, статистическими методами. Определять характеристики случайных величин и находить законы распределения случайных величин и основе опытных данных.

Владеть математическими методами сбора и обработки информации, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и исследования полученных результатов.

2. Содержание дисциплины

Статистическая обработка экспериментальных данных. Табличное представление данных. Статистическое распределение. Эмпирическая функция распределения. Графическое представление данных. Полигон частот и гистограмма. Определение характеристик случайных величин на основе опытных данных. Статистические оценки параметров распределения. Характеристики положения данных: медиана, мода, размах выборочная средняя. Характеристики рассеяния: дисперсия, среднее квадратическое отклонение, среднее отклонение. Начальные и центральные моменты. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Точечные и интервальные оценки параметров. Точность оценки, доверительная вероятность, доверительный интервал. Доверительный интервал для оценки математического ожидания нормального распределения. Нахождение законов распределения случайных величин на основе экспериментальных данных. Согласованность статистического и теоретического распределений. Нахождение законов распределения случайных величин на основе экспериментальных данных. Распределение с равномерной плотностью. Распределение Пуассона. Нормальное распределение. Проверка гипотезы о модели закона распределения. Критерии согласия Пирсона, Романовского ,

Колмогорова. Критерии значимости. Случайные погрешности прямых измерений. Неравноточные измерения. Среднее значение случайной погрешности, построение доверительного интервала. Приборные погрешности. Общая погрешность результатов измерения. Анализ промахов. Расчет абсолютной и относительной погрешностей косвенных измерений. Неравноточные измерения. Подбор эмпирических формул. Графический способ. Способ средних. Аппроксимация функций. Постановка задачи аппроксимации. Принцип метода наименьших квадратов. Линейная, нелинейная аппроксимация функций методом наименьших квадратов. Оценка относительной погрешности аппроксимации. Интерполирование функций. Постановка задачи интерполяции. Линейная интерполяция. Интерполяционные многочлены Лагранжа и Ньютона. Системы двух случайных величин. Элементы теории корреляции. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции. Доверительный интервал для коэффициента корреляции. Линейная корреляция. Нелинейная корреляция.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математические основы судовождения» является научить обучающихся на практике применять теорию вероятностей, учитывать проявление случайных событий и величин, с которыми ему приходится иметь дело на практике.

Дисциплина "Математические основы судовождения" имеет цель не только объединить разрозненные математические разделы, но и существенно дополнить и расширить специальные дисциплины. Этот предмет не подменяет и не исключает основные профилирующие предметы, а, наоборот, предполагает развитие и углубление излагаемых в нем вопросов на базе специальных дисциплин, таких как «Навигация», «Мореходная астрономия», «Автоматизация процессов судовождения» и частично "Радионавигационные системы» и т.д.

Задачами изучения дисциплины «Математические основы судовождения» является научить обучающихся на практике применять теорию вероятностей, учитывать проявление случайных событий и величин, с которыми ему приходится иметь дело на практике, а также:

- решение задач на плоскости с использованием тригонометрии;
- решение задач на сфере, с использованием теорем сферической тригонометрии;
- решение задач с использованием векторной алгебры;
- решение задач с использованием теории вероятности.
- Вспомогательными задачами являются:
- научить обучающийся использовать вычислительную технику для целей судовождения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать ... обязывает судоводителя глубже и шире знать геометрию сфероида и особенности решения навигационных задач на его поверхности.

Уметь ... на практике применять теорию вероятностей, учитывать проявление случайных событий и величин, с которыми ему приходится иметь дело на практике.

Владеть ... методикой обработки навигационных наблюдений, с оценкой

2. Содержание дисциплины

Правила и приемы приближенный вычислений. Интерполяция. Основные формулы сферической тригонометрии. Решение сферических треугольников. Теория картографических проекций. Обработка наблюдений и оценка точности результатов. Среднеквадратическая погрешность. Оценка точности места судна.

Уровень освоения дисциплины должен быть таким, чтобы обеспечить:

- знание основ математики (геометрии, тригонометрии,

дифференциальных и интегральных вычислений, теории вероятности);

- знание основ геометрии Земного сфероида;
- знание основных теорем сферического треугольника;
- знание устройства и умение работать с математическими таблицами;
- знание и умение давать оценку точности навигационных параметров;
- знание и умение давать оценку точности произведенных расчетов;
- знание устройства и умение работать с вычислительной техникой;
- знание физики;
- компьютерной графики.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является - познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Задачами изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является:

- знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на структуру и свойства материалов.

- установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов, изучить теорию и практику различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий.

- изучить основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойств и область применения.

- основные способы формообразования материалов, сварочное производство.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры на свойства современных металлических и неметаллических материалов и способы получения их заданного уровня.

Уметь

- оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей и инструментов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;

- в результате анализа условий эксплуатации и производства обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий.

Владеть

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;

- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания, ремонта и сервиса судового оборудования, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований.

2. Содержание дисциплины

Кристаллическое строение. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Деформация и разрушение металлов. Механические свойства металлов.

Железо и сплавы на его основе. Стали и чугуны. Теория термической обработки стали. Технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка. Конструкционные стали и сплавы. Судостроительные стали. Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали и сплавы с особыми свойствами Судостроительные материалы. Цветные сплавы. Сплавы на основе алюминия. Сплавы на основе меди. Антифрикционные сплавы. Материалы для гребных винтов, судовых устройств и систем: судовые якоря, якорные цепи, стальные канаты, трубы судовых систем и трубопроводов. Требования Регистра России к качеству. Неметаллические материалы. Классификация неметаллических материалов, области их применения. Особенности строения и свойств полимеров. Типовые термопластичные и термореактивные материалы. Особенности механических свойств полимеров. Пластмассы. Определение и классификация. Применение неметаллических материалов для оборудования судов. Деревянные палубные покрытия. Мастичные покрытия. Цемент, железобетон. Основы литейного производства, обработки металлов давлением. Физические основы сварки. Способы сварки плавлением. Способы сварки давлением. Контроль сварных соединений. Физическая сущность получения неразъемного соединения заготовок и деталей. Классификация способов сварки. Сопутствующие процессы. Механическая обработка заготовок.

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, сертификации и метрологии, основ практической стандартизации, сертификации и метрологии в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является приобретение знаний законов, законодательных актов и другой нормативной базы в области метрологии, стандартизации и сертификации в инженерной практике и усвоение основных положений теоретической и практической метрологии как инструмента научных исследований и практической деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
- систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;
- основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений;
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции;
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений;
- способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
- порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов и другой нормативно-технической документации;
- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита,

уметь:

- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;
- применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов;
- применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации;

- пользоваться методами контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по подтверждению соответствия установленным требованиям продукции, процессов и систем качества;
- пользоваться методами анализа данных о качестве продукции и способами анализа причин брака;
- пользоваться методами определения точности измерений;
- применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- пользоваться методами и средствами поверки (калибровки) средств измерения, правилами проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;
- рассчитать экономическую эффективность работ по стандартизации, сертификации и метрологии;

Владеть:

- методами обработки результатов измерений в соответствии с действующими закономерностями;
- пользоваться методами определения точности измерений;
- навыками работы с нормативной документацией по стандартизации;
- компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии.

2. Содержание дисциплины

Основные термины и понятия метрологии. Основные понятия, связанные со средствами измерения (СИ). Единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин. Элементы теории качества измерений. Основы обработки результатов измерений: формы представления результатов измерений. Алгоритмы. Обработка многократных измерений постоянной величины: некоррелированных равноточных и неравноточных и коррелированных равноточных. Алгоритм обработки независимых многократных измерений переменной измеряемой величины. Интервальная оценка измеряемой величины при обработке многократных измерений. Обработка результатов совместных измерений на основе метода наименьших квадратов. Обработка результатов косвенных измерений. Контрольно-измерительные технологии. Основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений.

Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Социально-экономические основы стандартизации. Система технического регулирования. Международная и межгосударственная стандартизация.

Основные цели, задачи и объекты сертификации. Формы подтверждения соответствия установленным требованиям. Схемы и системы сертификации. Структура процессов сертификации. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Перспективы развития стандартизации и подтверждения соответствия в РФ в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании».

МЕХАНИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Механика» являются обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин. Курс дисциплины «Механика» состоит из четырех разделов: статики, кинематики, динамики, теории механизмов и машин.

Задачами изучения дисциплины «Механика» являются:

– овладение основными понятиями и определениями, изложенными в разделах: статика, кинематики, динамики, теории механизмов и машин, способами задания движения материальной точки, основными видами механизмов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные понятия кинематики, динамики и статики, способы задания движения материальной точки; основные понятия теории механизмов и машин, основные виды механизмов.

уметь:

– решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа структурных и кинематических схем основных видов механизмов с определением кинематических и динамических параметров характеристик движения;

– проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике;

– выбирать критерии качества передачи движения механизмами разных видов;

– формулировать задачи синтеза с учетом обязательных и желательных условий, разрабатывать алгоритмы и математические модели для частных задач синтеза механизмов, используемых в конкретных машинах.

владеть:

– навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин при решении практических задач.

2. Содержание дисциплины

Статика: основные понятия и аксиомы, момент силы относительно точки и оси, теория пар сил, приведение произвольной системы сил к простейшему виду, условия равновесия различных систем сил, теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы; центр тяжести; *кинематика:* скорость, ускорение и траектория движения точки, простейшие движения твердого тела, плоское движение твердого тела, сложное движение твердого тела; *динамика:* аксиомы динамики, метод кинетостатики, работа, мощность, понятие о трении, коэффициент полезного действия, закон изменения количества движения, потенциальная и кинетическая энергия, закон изменения

кинетической энергии, основное уравнение динамики для вращательного движения твердого тела; *основные понятия теории механизмов и машин*: машина, механизм, кинематическая цепь, звено, кинематическая пара, структурная формула плоских механизмов, структурный анализ рычажных механизмов по Ассуру-Артоболовскому; основные виды механизмов: механизмы с геометрическими, гибкими, гидравлическими, пневматическими и другими связями между звеньями, классификация механизмов по функциональным и структурным признакам, кинематическое исследование механизмов (методом планов); основные понятия динамики механизмов: силы, действующие в машинах, приборах и других устройствах и их характеристики. Динамическая модель механизма. Режимы движения механизма. Кинетостатический (силовой) расчёт механизмов. Графические методы силового расчета механизмов (метод планов сил).

МОРЕХОДНАЯ АСТРОНОМИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - научить обучающихся определять географические координаты места судна, поправку компаса, а также решать другие практические задачи, обусловленные движением светил.

Основными задачами, решаемыми мореходной астрономией, являются:

- определение места судна в море по наблюдениям светил
- определение поправки компаса
- обеспечение службы времени.

Вспомогательными задачами являются: определение освещенности, кульминаций светил, а также вычислительная и общая подготовка судоводителя. В мореходной астрономии на базе сферической и практической астрономии разработаны инструменты, методы и пособия, с помощью которых решаются навигационные задачи в открытом море. Астрономические методы, хотя и уступают радиотехническим по простоте и независимости от погоды, имеют ряд преимуществ: полную автономность, возможность применения их в любой точке Земли, достаточную точность, простые и дешевые приборы и пособия, а также автономность определения. По этим причинам астрономические методы определения применяются наряду с радиотехническими, в том числе и спутниковыми.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы сферической и общей астрономии;
- звездное небо (опознавание основных созвездий и навигационных звезд);
- устройство астрономических инструментов (секстан, звездный глобус и измерители времени);
- основы определения поправки компаса по светилам;
- теоретические основы определения места судна по Солнцу;
- теоретические основы определения места судна по звездам;
- теоретические основы определения места по Луне и планетам.

уметь:

- работать с астрономическими инструментами (секстан, звездный глобус, измерители времени, пеленгатор);
 - определять поправку компаса по Солнцу, Луне, Полярной звезде, планетам и звездам;
 - определить широту места судна по меридиональной высоте светила;
 - определить широту места судна по Полярной звезде;
 - использовать небесные тела для определения местоположения судна.
- приобрести навыки:
- работы с астрономическими инструментами;
 - работы с астрономическими таблицами;
 - проведения необходимых математических и графических расчетов.

2. Содержание дисциплины

Вспомогательная небесная сфера; видимое суточное движение светил; время и его измерение; приборы мореходной астрономии; исправление высот светил; определение места судна в море по наблюдениям светил; частные случаи мореходной астрономии; определение поправки компаса; таблицы высот и азимутов светил; морской астрономический ежегодник; расчет условий освещенности; планирование астрономических наблюдений.

МОРСКАЯ ПРАКТИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Главная цель заключается в привитии и развитии навыков предварительной оценки возможности выполнения тех или иных судовых работ и их степени опасности при различных условиях эксплуатации судна.

Задачей изучения дисциплины является приобретение предварительных сведений и знаний для других общетехнических и специальных дисциплин: «Теория и устройство судна» «Безопасность плавания», «Подготовка командира спасательного средства», изучение которых будет упрощено после изучения соответствующих разделов настоящей программы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивации к работе.

Уметь:

-вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все имеющиеся технические средства для предупреждения ситуаций чрезмерного сближения и столкновений;

-эксплуатировать судовые палубные устройства в соответствии с правилами технической эксплуатации, выполнять палубные работы и швартовные операции;

-осуществлять первоначальную оценку повреждений судна и бороться за плавучесть;

-применять средства звуковой и световой сигнализации, передавать и принимать световые сигналы с помощью азбуки Морзе, опознавать навигационные и сигнальные огни, знаки и сигналы, использовать Международный свод сигналов;

2. Содержание дисциплины

Введение Назначение и содержание дисциплины "Морская практика». Краткий исторический обзор развития дисциплины. Требования раздела А-П/1 международной конвенции по подготовке и дипломированию моряков ПДМНВ-78/95 и руководящих документов Федеральной службы морского флота Российской федерации в части, касающейся дисциплины "Морская практика". Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ), его роль, основные требования (общее представление в объеме, необходимом для каждого члена экипажа). Стандартные процедуры и контроль за их выполнением (чек-листы). Задачи дисциплины в обеспечении эффективной и безаварийной работы судна.

«Судовые работы. Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) по содержанию судна в эксплуатационном состоянии. Материалы и инструменты для судовых работ. Уход за корпусом судна, палубами, грузовыми, жилыми, служебными и вспомогательными помещениями,

рангоутом и такелажем, танками и цистернами. Техника безопасности при проведении судовых работ»

«Такелажное оборудование морских судов. Тросы. Общие сведения о тросах, их основные характеристики (толщина, вес, разрывная прочность, гибкость, эластичность). Конструкция тросов. Стандарты, сертификаты. Сравнительная характеристика тросов, применяемых на судах. Приемка и уход за тросами. Техника безопасности при такелажных работах.

«Эксплуатация трапов и сходней. Подготовка к постановке и постановка забортного трапа. Уборка забортного трапа и крепление его по-походному. Постановка и уборка сходней. Дополнительное оборудование (спасательные круги, сетки, освещение и т.д.) при постановке трапа в море или на рейде, при стоянке у причала или у борта другого судна. Техника безопасности при постановке и уборке трапов и сходней.

Эксплуатация якорного устройства. Правила технической эксплуатации якорного устройства. Техника безопасности при работе с якорным устройством».

Эксплуатация швартовного устройства. Подготовка к работе. Подача швартовных тросов на берег и их крепление на берегу. Использование автоматических швартовных лебедок. Команды и доклады при выполнении швартовных операций.

Эксплуатация рулевого устройства. Обязанности рулевого. Процедура заступления на руль и смены с руля. Команды рулевому, действия по ним и доклады. Особенности работы рулевого при лоцманской проводке. Подготовка рулевого устройства к работе. Проверка точности указателей положения пера руля. Ручное управление на прямом курсе по гирокомпасу, магнитному компасу, створу, ориентиру. Управление при дрейфе, волнении моря.

Переход на автоматическое и ручное управление. Периодичность проверки переходом на ручное управление и сверки гиро- и магнитного компасов. Переход на запасное и аварийное управление. Управление рулем на буксирующем и буксируемом судах. Правила технической эксплуатации рулевого устройства. Техника безопасности при работе с рулевым устройством.

Эксплуатация грузового устройства. Подготовка к работе. Работа одиночной стрелой. Работа стрел способом "на телефон". Работа спаренными стрелами. Работа на лебедках и электрокранах. Сигнализация при грузовых работах. Подготовка тяжеловесной стрелы. Работа с тяжеловесами. Крепление стрел по-походному. Работа с люковыми закрытиями. Работа со средствами для крепления грузов (найтовы, оттяжки, натяжные устройства. Техника безопасности при приемке и сдаче лоцмана.

Эксплуатация буксирного устройства. Подача буксира и его крепление на буксирующем и буксируемом судах. Выборка буксирного троса из воды. Правила технической эксплуатации буксирного устройства. Техника безопасности при использовании буксирного устройства.

Государственный флаг Российской Федерации, флаги должностных лиц, флаги иностранных государств, правила их несение. Флаги расцветивания. МСС-65 и его использование. Средства сигнализации и связи, применяемые на

морских судах. Однобуквенные сигналы. Однобуквенные сигналы с цифрами. Позывные судов. Набор и разбор сигналов. Флажная сигнализация. Буквенные флаги и вымпелы. Процедура обмена сигналами. Звуковая сигнализация.

Радиотелефонная связь. Порядок вызова, ответа, процедурные сигналы. Фонетическая таблица произношения букв, цифр и знаков. Переносные УКВ-станции и их использование. Порядок вызова, ответа. Внутрисудовая связь. Звуковые и визуальные способы внутрисудовой сигнализации. Виды телефонной связи и их использование. Использование судовой громкоговорящей связи.

Наблюдение. Визуальное и слуховое наблюдение. Видимость с ходового мостика. Выставление впередсмотрящего и его инструктаж. Формы докладов. Технические средства, используемые для наблюдения. Достоинства и ограничения каждого способа наблюдения.

МОРСКОЕ И РЫБОЛОВНОЕ ПРАВО

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Морское и рыболовное право» является:

- формирование у будущих специалистов морской отрасли высокой правовой культуры;
- дать объективное представление о характере морских отношений, регулируемых посредством использования правовых норм;

Задачами изучения дисциплины «Морское и рыболовное право» является:

- обучение обучающихся основам знаний и умений в области морского права;
 - формирование определенных навыков в применении их на практике;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- актуальные проблемы правовой охраны морской среды и обеспечение безопасности мореплавания.
- основы российской правовой системы и законодательства;
- права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;
- организацию судебных и иных правоохранительных и правоприменительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;
- актуальные проблемы правовой охраны морской среды и обеспечение безопасности мореплавания.

Уметь:

- подробно освещать вопросы, касающиеся статуса морского судна, его экипажа, права и обязанности капитана. Всесторонне раскрывать современный правовой режим морских пространств – внутренних морских вод, исключительной экономической зоны, международных проливов и каналов, архипелажных вод, континентального шельфа, Арктики и Антарктики;
- использовать и составлять правовые документы, относящиеся к будущей профессии;
- пользоваться юридическими источниками (в первую очередь – законодательным материалом, подзаконными документами и др.).
- обращаться с судовыми документами; проводить расследование технических, навигационных, коммерческих и иных происшествий на судах; оформлять дела (по столкновению судов; по оказанию помощи и спасанию на море; по разрешению промысловых конфликтов в связи, с повреждением орудий лова); по задержаниям и арестам судов в связи с нарушением правил рыболовства в зонах иностранных государств, в других случаях.

Владеть:

- сравнительного анализа явлений и фактов общественной жизни;
- принимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.

2. Содержание дисциплины

Предмет, принципы и нормы морского и рыболовного права. Источники морского и рыболовного права. Государственные органы защиты интересов Российского морского флота за рубежом. Административный надзор на морском транспорте. Публичное морское право. Правовой режим морских пространств. Охрана морской среды. Правовое обеспечение безопасности мореплавания. Правовое регулирование рыболовства в мировом океане. Международно-правовое регулирование труда рыбаков. Правовые вопросы захода судов в иностранные порты. Разрешение имущественных споров. Суд и арбитраж по морским делам. Международная и национальная ответственность за нарушения международного морского права. Морское право, источники морского права. Правовой статус морского судна. Международно-правовое регулирование труда моряков. Морская перевозка груза. Морская перевозка пассажиров. Общая авария. Столкновение судов. Морское страхование.

МОРСКОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Морской английский язык» является формирование и конкретизация знания по английскому языку для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Задачей изучения дисциплины «Морской английский язык» является сформирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- чтение оригинальной литературы по специальности (судовые документы, лоции, портовые правила, постановления и т.п.) с минимальным использованием словаря;
- составление телексов на английском языке;
- ведение служебных переговоров по радио с лоцманской станцией, другим судном, береговыми службами и т.п.;
- составление, передача и приём по радио радионавигационного предупреждения, метеорологических сообщений;
- ведение служебных переговоров с агентом, портовыми властями;
- передача сообщений срочных, по бедствию, по безопасности мореплавания.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- грамматический строй английского языка;
- базовую лексику в объёме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации;
- вариативность значения и произношения лексики в различных вариантах английского языка;
- основные характеристики судна;
- об особенностях ведения радиопереговоров в море;
- все команды и уметь их продублировать;
- правила и процедуры оформления прихода и отхода судна в иностранном порту.

уметь:

- использовать русский и английский языки для коммуникации общего и профессионального характера и в межличностном общении в условиях интернационального экипажа;
- читать оригинальную литературу по специальности (судовые документы, лоцию, портовые правила и постановления портовых властей, декларации и т.п.) с минимальным использованием словаря;
- вести служебные переговоры по радио с лоцманской станцией, другим судном, береговыми службами и т.п. относительно лоцманской проводки, курса, выбора удобной якорной стоянки, швартовки, буксировки и т.д.;
- вести профессиональные беседы с представителями лоцманской службы и агентом об основных характеристиках судна, передвижении судна,

швартовке, постановке на якорь, буксировке, о портовых правилах и постановлениях, соблюдении МПСС;

- составлять и правильно оформлять документацию на английском языке на приход и отход судна;

- составлять деловые радиogramмы, телексы, факсы на английском языке;

- вести радиопереговоры на море;

- вести профессиональные беседы с представителями портовых властей.

владеть навыками:

- разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи);

- публичной речи (проводить информирование, инструктаж и т.д.);

- письма;

- общения на международном стандартном языке;

- коммуникации на английском языке в объёме, необходимом для получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.

2. Содержание дисциплины

Тема 1: «Radio traffic at sea»

Тема 2: «Inspection on board»

Тема 3: «Lights, buoys and beacons»

Тема 4: «Dangers at sea»

Тема 5: «Anchorages»

Тема 6: «Tides and tidal streams»

Тема 7: «Port facilities and regulations»

Тема 8: «English navigational charts»

Тема 9: «Radio weather messages»

Тема 10: «Sailing directions»

Тема 11: «IMO Standard Marine Communication phrases. General»

Тема 12: «Vessel traffic service»

Тема 13: «Meteorological information»

Тема 14: «Navigational and hydro geographical data»

Тема 15: «Ship handling»

Тема 16: «МПСС»

НАВИГАЦИЯ И ЛОЦИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель и задачи курса «Навигация и лоция» - дать будущему судоводителю теоретические знания и практические навыки, необходимые для безопасного несения вахты и полноценного выполнения должностных обязанностей вахтенного помощника капитана в любых условиях плавания. Программа составлена с учетом Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты 1978/95 года и удовлетворяет международным требованиям к подготовке судоводителей.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать и уметь использовать:

- обязанности вахтенного помощника капитана;
 - методы счисления в разнообразных условиях плавания, методы определения места судна по береговым ориентирам, с помощью радиолокатора, РНС, знать их ограничения, источники ошибок, уметь обнаруживать неправильные показания;
 - правила ведения судового журнала и другой штурманской документации.
- иметь опыт:
- ведения прокладки с учетом ветра, течений, приливов;
 - определения места судна навигационными способами;
 - пользования морскими навигационными картами, пособиями и руководствами, их корректуры;
 - выполнения предварительной проработки перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, с использованием отечественных и иностранных морских карт, руководств для плавания и навигационных пособий.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия и определения в навигации; определение направлений в море. Теория картографических проекций, морские карты, международные и национальные требования к электронной картографии, особенности электронных карт, используемых в ECDIS и ECS, понятие об использовании растровых карт, ограничения ECDIS, официальные базы данных, корректура карт.

Счисление пути судна с учетом ветра, приливов, течений и предполагаемой скорости. Определение места судна по наземным ориентирам, средствам навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи; определение места судна с использованием радионавигационных средств, определение места судна с помощью гиперболических РНС и спутниковых РНС. применение в навигации судовых радиолокационных станций, параллельная индексация; использование транспондеров; береговых радиолокационных станций. Планирование рейса и плавание в стесненных условиях, во льдах, по дуге большого круга, по внутренним путям.

Лоция морского пути, навигационные опасности, способы их ограждения, средства навигационного оборудования морей, установленные пути движения судов, приливы и приливоотливные течения.

Навигационные пособия, их корректура, использование лоций, таблиц приливов, извещений мореплавателям, навигационных предупреждений, передаваемых по радио.

Навигационные инструменты и приборы, организация штурманской службы на судне. Основные принципы несения ходовой вахты.

НАЧАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения является изучение в соответствии с требованиями Правила VI/I МК ПДНВ78 с поправками и Кодекса ПДНВ78 Раздела А-VI/I моряки, нанятые или занятые на работе в любой должности на судне в качестве судового экипажа с имеющимися обязанностями по безопасности или предотвращению загрязнения в ходе эксплуатации судна, до назначения им каких-либо обязанностей на судне должны получить одобренную начальную подготовку:

- по способам личного выживания;
- по пожарной безопасности и борьбе с пожаром;
- по оказанию первой медицинской помощи;
- по личной безопасности и общественным обязанностям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- возможные виды аварийных ситуаций (столкновение, пожар, затопление);
- типы спасательных средств и оборудование спасательных шлюпок и плотов;
- местонахождение индивидуальных спасательных средств;
- основные принципы выживания (действия по оставлению судна, действия в спасательной шлюпке и плоту, действия на воде, основные опасности, угрожающие терпящим бедствие);
- надевать и использовать спасательный жилет и гидрокостюм;
- работать с аварийным радиооборудованием и оборудованием спасательных шлюпок и плотов;
- виды и химической природы возгорания;
- системы пожаротушения;
- организацию борьбы с пожаром на судах;
- расположение противопожарных средств и аварийных путей эвакуации;
- теорию пожара (пожарный треугольник, тетраэдр, типы и источники воспламенения);
- классификацию пожаров и применение огнетушащих веществ;
- действия, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара, дыма или аварийно предупредительной сигнализации;
- оценку помощи, в которой нуждаются пострадавшие и угрозы для собственной безопасности;
- анатомию человека и функции организма;
- неотложные меры, которые необходимо принимать в чрезвычайных ситуациях;
- противопожарное оборудование и его расположение на судне;
- сигналы, подаваемые в чрезвычайных обстоятельствах и обязанности, закрепленные за членами экипажа;

- действия, предпринимаемые при обнаружении потенциальной аварии и действия по тревогам;
- пути эвакуации, системы связи и аварийно-предупредительной сигнализации;
- судовые планы действий в ЧС;
- основы процедур защиты окружающей среды, последствия загрязнения морской окружающей среды;
- требование техники безопасности, устройства безопасности и защиты;
- меры предосторожности при вводе в закрытые помещения;
- международные меры по предотвращению несчастных случаев;
- способность понимать команды и общаться с другими по вопросам обязанностей на судне;
- условия найма, общественные обязанности, индивидуальные права и обязанности.

Уметь:

- выполнять действия, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара.
- выполнять действия, которые необходимо предпринимать в ЧС;
- выполнять правила техники безопасности при работе с механизмами, на высоте, за бортом, в закрытых помещениях;
- выполнять действия на учениях;
- пользоваться связью;
- быстро понимать и выполнять команды особенно в ЧС.

2. Содержание дисциплины

Возможные виды аварийных ситуаций и необходимость быть готовым к ним. Типы спасательных средств, имеющих на судах. Их местонахождение, оборудование. Действия при оставлении судна. Основные опасности для терпящих бедствие. Действия при нахождении в воде, спасательной шлюпке и плоту.

Классификация пожаров и применяемые огнетушащие средства. Противопожарная безопасность и борьба с пожаром. Типы и источники воспламенения, воспламеняющиеся материалы, составляющие пожара и взрыва. Обнаружение пожара и дыма, системы аварийно-предупредительной сигнализации, опасности при пожаре и распространении пламени, необходимость постоянной бдительности.

Организация борьбы с пожаром на судах, расположение противопожарных средств и путей эвакуации. Противопожарное оборудование и его расположение на судне.

Снаряжение пожарного. Использование индивидуального дыхательного оборудования в процессе борьбы с пожаром. Методы и процедуры борьбы с пожаром.

Элементарная первая медицинская помощь. Анатомия человека и функции организма. Оценка необходимой помощи пострадавшим. Неотложные меры, которые должны быть предприняты в чрезвычайных ситуациях. Умение

правильно положить пострадавшего, применить способы приведения в сознание, остановить кровотечение. Применение необходимых мер для выведения из шокового состояния

Использование материалов из аптечки первой медицинской помощи. Наложение повязок и шин, оказание помощи пострадавшему и его транспортировка.

Личная безопасность и общественные обязанности. Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях. Конкретные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам. Места сбора. Сигналы, подаваемые в чрезвычайных обстоятельствах. Действия по сигналам тревог, назначение подготовки и учений. Пути эвакуации. Системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации.

Действия при обнаружении потенциальной аварии, включая пожар, столкновение, посадку на мель и поступление воды

Комплекс противопожарной защиты судов. Стационарные системы пожаротушения. Организационно-технические и предупредительные мероприятия (СОЛАС-74, НБЖС-81). Противопожарное оборудование. Организация борьбы с пожаром на судах. Использование противопожарного оборудования и снабжения. Соблюдение техники безопасности, предотвращение загрязнения морской окружающей среды. Использование аварийного снабжения.

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является развитие пространственного воображения и привитие навыков правильного логического мышления. Научить сравнивать различные способы решения задач и применять эти способы для решения практических задач. Привить навыки по механике черчения и применению метода ортогонального проецирования при решении конкретных задач, выполнению чертежей отдельных деталей.

Задачами изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является:

- овладение методами построения изображений пространственных форм на плоскости;

- умение изучать и измерять эти формы, допуская преобразование изображений;

- изучение способов начертательной геометрии, необходимых для исследования практических и теоретических вопросов науки и техники.

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм;

- выработка знаний по применению метода ортогонального проецирования при решении конкретных задач;

- выработка знаний по правилам оформления конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);

- выработка навыков по выполнению и чтению чертежей отдельных деталей и сборочных единиц;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей;

- методы построения изображений пространственных форм на плоскости;

- способы решения задач, относящихся к этим формам на эпюре;

- способы построения изображений (включая аксонометрические проекции) простых предметов и относящихся к ним условностей стандартов ЕСКД;

- основные правила и нормы оформления и выполнения чертежей, установленные стандартами Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

- общие правила выполнения типовых деталей, методы простановки размеров;

- виды, назначение резьб и методы определения шага резьбы;

Уметь:

- решать задачи на взаимную принадлежность и взаимное пересечение

геометрических фигур, а также на определение натуральной величины отдельных геометрических фигур;

определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения (с натуры и по чертежу сборочной единицы).

читать чертежи сборочных единиц, состоящих из 10-14 простых деталей, а также выполнять рабочие чертежи деталей, учитывая требования стандартов ЕСКД.

Владеть:

навыками пользования учебниками, методическими пособиями, справочной литературой, технической документацией;

навыками выполнения и чтения чертежей различных изделий.

2. Содержание дисциплины

«Начертательная геометрия и инженерная графика» является одной из дисциплин, составляющих основу подготовки специалистов, дающей обучающимся знания, необходимые для изучения последующих технических дисциплин, а также для его будущей инженерной и практической деятельности.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» состоит из двух самостоятельных, но строго логически связанных разделов:

Раздел «Начертательная геометрия»: решение практических задач, что позволит обучающимся развить пространственное мышление, освоить закономерности проецирования и изображения предметов на чертежах.

Знание начертательной геометрии и умение применять ее выводы к решению практических задач – необходимое условие подготовки специалистов с высшим образованием.

Раздел «Инженерная графика»: выполнение индивидуальных графических работ способствует приобретению обучающимися навыков, необходимых как для выполнения курсовых и дипломного проектов, а также для его будущей инженерной и практической деятельности.

Основы построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей; методы построения изображений пространственных форм на плоскости; способы решения задач; способы построения изображений (включая аксонометрические проекции) простых предметов и относящихся к ним условностей стандартов ЕСКД; основные правила и нормы оформления и выполнения чертежей, установленные стандартами Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Приобретение теоретических знаний и практических навыков по основам эксплуатации судовых электрических машин и преобразователей, применению элементов электронных систем контроля и управления судовыми энергетическими установками, устройствами и системами, проведению электрических измерений.

Основными задачами при изучении дисциплины являются:

- подготовка судоводителя по вопросам обеспечения эксплуатации электрооборудования судов;
- изучение устройства, характеристик и правил эксплуатации элементов судового электрооборудования;
- изучение принципов работы элементов и электронных систем управления;
- приобретение навыков практического использования электроизмерительных приборов и средств.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

основные разделы электротехники и электроники, роль этих дисциплин в развитии современной навигационной техники и методов судовождения; электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых основных электротехнических устройств; стандарты, технические условия и другие руководящие документы по использованию и работе с электрооборудованием;

Уметь:

производить измерения электрических величин; включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; оценивать техническое состояние судовых механизмов; осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма, в том числе от поражения электрическим током

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая электротехника. Статические электротехнические устройства
Раздел 2. Общая электротехника. Электромеханические устройства
Раздел 3. Электроника. Полупроводниковая техника.

ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ НА МОРСКИХ СУДАХ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является изучение основ организации судовой службы на судах флота рыбной промышленности и требований основных постановлений, приказов и пр. документов, определяющих организацию повседневной судовой службы, целью которой является обеспечение безаварийной работы и безопасности плавания судов флота рыбной промышленности.

Основной задачей изучаемой дисциплины является приобретение знаний, практических навыков, выработанных хорошей морской практикой, в части:

- организации судовой службы, повседневных судовых работ и быта экипажа при нахождении в различных условиях эксплуатации; организации штурманской службы;
- организации судовой вахтенной службы при плавании судна в особых условиях;
- организации технической эксплуатации и обслуживания судна, систем, устройств и механизмов;
- принципы несения ходовой навигационной вахты эффективные процедуры работы вахты на ходовом мостике;
- использование установленных путей движения судов в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов;
- использование информации навигационного оборудования для несения ходовой вахты;
- знание технических приемов лоцманской проводки вслепую (по приборам);
- знание принципов управления личным составом на мостике, включая:
 - распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов эффективную связь.
- уверенность и руководство
- достижение и поддержание информированности о ситуации учет опыта работы в составе команды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Уметь :

- организовать работу по повышению научно-технических знаний работников;
- нести навигационную ходовую и стояночную вахту на судне.

2. Содержание дисциплины

История развития науки. Связь с другими дисциплинами. Требования СОЛАС - 74 в части гидрометеорологии обеспечения мореплавания. Перспективы развития. Состав и строение атмосферы. Статика атмосферы. Основные физические характеристики воздуха. Атмосферное давление. Приборы для измерения давления. Расчеты атмосферного давления.

Изменение давления по вертикали и горизонтали. Барическая тенденция. Барический градиент. Барометрические формулы. Изучение международного гидрометеорологического кода КН-01 и кодирование срочных гидрометеорологических наблюдений.

Определение параметров погоды по пункту, ее кодирование и раскодировка с помощью карт погоды. Чтение приземной синоптической карты погоды. Расчет скорости и направления приземного ветра. Нахождение циклона и антициклона, атмосферных фронтов с помощью погодных условий на приземной карте погоды. Прогноз дальнейшего их развития и траектории движения.

Измерение атмосферного давления и барометрической тенденции на судне. Расчет элементов ветрового волнения по заданным параметрам. Анализ и прогноз погоды по курсу судна с использованием приземной и высотных карт погоды. Определение элементов волнения: моря. Определение опасных зон для судна по курсу следования при встрече и прохождении зоны циклона

Составление штормового предупреждения в НАВТЕКС с учетом использования факсимильных карт состояния моря, приземных, высотных и прогностических карт погоды. Определение облачности, объектов суши, морских льдов, зон штормового волнения, фронтальных разделов по снимкам ИСЗ.

Документы, определяющие организацию судовой службы. Требования, предъявляемые членам экипажа судов флота рыбной промышленности Основы организации судовой службы. Обязанности и ответственность членов судового экипажа. Ведение судовой канцелярии. Морские звания. Правила выдачи дипломов и квалификационных свидетельств.

ПОДГОТОВКА К БОРЬБЕ С ПОЖАРОМ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение материала данной дисциплины осваивать принципы обеспечения живучести судна, использования имеющихся на судне средств борьбы с огнем, дымом, паром водой, спасательных средств коллективного и индивидуального применения, способов личного выживания. Подготовка должна соответствовать требованиям раздела А-II/I Международной конвенции по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты ПДМНВ. Практические навыки должны получаться и закрепляться в период первой учебной практики. С целью приобретения необходимой психологической подготовки и практических навыков должны использоваться специализированные тренировочные полигоны, обеспечивающие наличие огня и дыма, поступление воды в отсек, фактическое использование индивидуальных средств защиты и всех видов спасательных средств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические и практические основы физиологии труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на водном транспорте в системе «человек-среда обитания», правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы водонепроницаемости и основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести, основы противопожарной безопасности, принципы организации учений по борьбе с пожаром, техника выживания на воде;
- устройство и правила эксплуатации спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, приспособлений и устройств для их спуска на воду и их оборудование, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые аварийные радиобуи (АРБ), транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства, принципы организации учений по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками, способы оказания неотложной первой медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судах, содержание. Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях и способы получения медицинских советов по радио.

- уметь:

- выполнять обязанности члена экипажа и командира по всем видам тревог, практически использовать средства борьбы за живучесть, спускать коллективные спасательные средства и управлять ими.
- использовать переносные и стационарные средства тушения пожаров и противопожарное оборудование, организовывать учения по борьбе с пожаром;
- обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, приспособлениями и устройствами для их спуска на

воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;
-организовывать учения по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками;

-оказывать первую медицинскую помощь при несчастном случае или заболевании на судах, практически применить руководства по медицинской помощи и советы, направляемые по радио.

владеть:

-приемами снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, навыками соблюдения техники безопасности и охраны труда при выполнении судовых работ и операций;

-навыками организации борьбы за живучесть судна и принятия эффективных мер по оказанию помощи человеку за бортом, навыками организации учений по борьбе с пожаром, способами выживания на воде в случае оставления судна, способами снятия людей с гибнущего судна, особенностями борьбы за живучесть на специализированных судах, способами восстановления остойчивости аварийного судна, навыками действия при посадке на мель и столкновении судов;

-навыками приведения в действие спасательных плотов и спасательных шлюпок, применения индивидуальных спасательных средств;

-навыками оказания первой медицинской помощи, способностью применять медицинские консультации, передаваемые по радио;

2. Содержание дисциплины

Состав и распределение людей в аварийных партиях, группах. Группа разведки, состав, оснащение, основное назначение. Действия в районе пожара. Координация действий и связь.

Разработка плана противопожарной защиты судна («Fire control plan»). Роль судоводительской команды в разработке планов действия экипажей судов в аварийной ситуации вообще (Shipboard Emergency Plan) и в случае пожара в частности (Emergency situation shipboard personal responsibility) в соответствии с МКУБ

Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных помещениях. Борьба с пожарами, связанными с опасными грузами. Особенности борьбы с пожарами на танкерах, химовозах и газовозах.

Процедуры борьбы с пожаром на судах в море. Первоначальные действия при обнаружении пожара. Подача сигнала тревоги, оповещение ходового мостика. Содержание информации. Применение первичных средств пожаротушения, локализация пожара.

Удаление дыма из помещений. Особенности конструкции судовой вентиляции. Вентиляционные каналы как пути распространения огня. Контроль за вентиляцией. Роль группы разведки.

Пожарная опасность топливной системы, электрооборудования. Контроль за ними. Пример конкретного пожара.

Меры противопожарной безопасности и опасности, связанной с хранением на судне различных горючих материалов (краски, разбавителей, промасленной ветоши и т. д.). Возможность самовозгорания некоторых грузов. Пример конкретного пожара.

Уход за пострадавшими в результате пожара, оказание им помощи, эвакуация в безопасное место. Особенности судовых пожаров при стоянке в порту. Роль береговых пожарных команд в тушении пожаров на борту судна. Особенности тушения пожара на судне в иностранном порту.

Процедуры координации совместных действий с береговыми пожарными командами. Требования Конвенции СОЛАС-74 в отношении плана пожаротушения в помощь персоналу береговых пожарных команд. Циркуляр 451 Морского комитета по безопасности (MSC) ИМО.

Стационарные системы пожаротушения: водопожарные, спринклерная, водораспыления, водяных завес, водяного орошения, пенотушения, углекислотная, инертных газов, порошковая. Устройство, принцип действия. Международные и национальные требования к системам различных типов. Особенности эксплуатации и обслуживания.

Инспекция и обслуживание систем для обнаружения пожара и систем пожаротушения.

Использование воды для тушения пожаров. Ее влияние на остойчивость судна. Меры по устранению отрицательных последствий.

Ручные огнетушители. Резолюция ИМО № 602. Стационарные установки, углекислотные, порошковые, талонные. Переносные пенные комплекты.

Инспекция и обслуживание переносного и мобильного оборудования и стационарных систем для тушения пожаров. Оборудование по спасанию людей.

Оборудование по спасанию людей, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение, оборудование связи. Требования по государственному и классификационному освидетельствованию.

Положение о расследовании аварийных случаев (ПРАС-90/94). Порядок расследования пожаров и установление их причин.

ПОДГОТОВКА ОПЕРАТОРОВ ОГРАНИЧЕННОГО РАЙОНА ГМССБ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Подготовка операторов ограниченного района ГМССБ» является подготовка обучаемого к получению морского конвенционного диплома «Оператор ограниченного района ГМССБ», изучению общих принципов и основных факторов, необходимых для безопасной и эффективной эксплуатации всех подсистем и оборудования, используемых в ГМССБ.

Курс «Подготовка операторов ограниченного района ГМССБ» в значительной мере определяет уровень подготовки по радиосвязи и является основой для технической эксплуатации судового оборудования связи.

Задача курса – привитие обучаемым умения на основе полученных теоретических знаний получить практические навыки ведения радиосвязи в условиях бедствия, выбирать средства связи, находить способы проверки технического состояния электронных устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать

- общие принципы и основные факторы, включая ограничение дальности распространения УКВ и влияние высоты антенны, необходимое для безопасного и эффективного использования всех подсистем и оборудования, требуемых в ГМССБ в морском районе A1;

- использование, эксплуатацию и районы обслуживания подсистем ГМССБ в морском районе A1, например, систем навигационных и метеорологических предупреждений и надлежащих линий связи;

- положения Конвенции СОЛАС и Регламента радиосвязи, которые относятся к морскому району A1, в части радиосвязи при бедствии, срочности и для обеспечения безопасности и предотвращения вредных помех в радиообмене при бедствии и для обеспечения безопасности;

- другие документы, относящиеся к эксплуатационным процедурам и процедурам связи в случаях бедствия, для обеспечения безопасности и обмена;

- предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая опасности, вызываемые электрическими, радиационными, химическими и механическими источниками

Уметь

- правильно и эффективно эксплуатировать все подсистемы и оборудование ГМССБ предписанные для судов, совершающих плавание в морском районе A1, в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях помех;

- безопасно эксплуатировать соответствующее оборудование связи ГМССБ и вспомогательных устройства, включая меры безопасности;

- использовать рабочие методы для: диапазонов УКВ, включая надлежащую настройку каналов, подавление шума и выбор режима работы и приемников НАВТЕКС;

- использовать радиооборудование спасательных средств и аварийных радиобуев-указателей местоположения (АРБ);

- применять английский язык, как письменно, так и устно, в целях удовлетворительного общения, связанного с охраной человеческой жизни на море;

- использовать услуги спасательскокоординационных центров (СКЦ) и относящихся к ним линий связи;

- обеспечить радиосвязь при авариях, включая: оставление судна, пожар на судне и при частичном или полном выходе из строя радиоустановок;

- пользоваться документами, относящимися к процедурам связи при обмене общественной корреспонденцией, включая оплату сообщений, навигационными предупреждениями и прогнозами погоды в МПС и МПСС

Владеть навыками

- эксплуатации судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех;

- обеспечения системы судовых сообщений в ограниченном районе плавания.

2. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Основные принципы. Тема 1.1. Базовые принципы ГМССБ. Тема 1.2. Основные возможности и принципы организации морской подвижной службы (МПС) и морской подвижной спутниковой службы (МПСС).

РАЗДЕЛ 2. Системы связи ГМССБ. Тема 2.1. Система спутниковой связи Лабораторная работа. Упражнение выполняется на тренажере ГМССБ с использованием СЗС Инмарсат-С. Тема 2.2. Цифровой избирательный вызов

Лабораторная работа. Упражнение выполняется на тренажере ГМССБ с использованием УКВ ЦИВ. Тема 2.3. Радиотелефония. Тема 2.4. Техническое обслуживание оборудования.

РАЗДЕЛ № 3. Системы оповещения ГМССБ. Тема 3.1. Аварийные радиобуи (АРБ). Тема 3.2. Радиолокационные ответчики и ответчики и поисково-спасательные передатчики Автоматической идентификационной системы (АИС-САРТ). Тема 3.3. Прием информации по безопасности мореплавания.

РАЗДЕЛ 4. Аварийная радиосвязь. Тема 4.1. Операции по поиску и спасанию.

Тема 4.2. Процедуры аварийной связи в ГМССБ. Тема 4.3. Защита частот бедствия от помех. Действия в случае подачи ложных сигналов бедствия. Тема 4.4. Обеспечение радиосвязи при авариях

РАЗДЕЛ 5. Различные навыки и процедуры по общественной радиосвязи. Тема 5.1. Использование устного и письменного английского языка для аварийного радиообмена. Тема 5.2. Обязательная документация радиостанции МПС. Тема 5.3. Процедуры общественной радиосвязи.

РАЗДЕЛ 6. Тренировки по проведению поисково-спасательных операций. Лабораторная работа.

ПОДГОТОВКА ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение навыкам оказания первой помощи пострадавшим.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний у обучающихся о способах защиты населения в условиях радиоактивного загрязнения местности, заражения аварийными химически опасными веществами при авариях на объектах экономики и других экологических бедствиях, а также от современных средств поражения;
- познакомить с основами организации медицинской помощи населению, санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим мероприятиями;
- научить обучающихся оказанию первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: способы защиты населения в условиях радиоактивного загрязнения местности, заражения аварийными химически опасными веществами при авариях на объектах экономики и других экологических бедствиях, а также от современных средств поражения; основы организации медицинской помощи населению, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Уметь:

- осуществлять мероприятия по защите населения от воздействия поражающих факторов стихийных бедствий, аварий, катастроф, современных средств поражения;
- оценивать состояние пострадавших, оказывать первую помощь.

Владеть: навыками оказания первой помощи.

2. Содержание дисциплины

Формы поведения человека при стрессе. Управление коллективом во время чрезвычайной ситуации. Медицинские последствия аварий и катастроф. Охрана труда. Профессиональные заболевания. Реанимационные мероприятия. Оказание первой помощи при переломе, кровотечении, асфиксии, ранении, утоплении, ожогах, обморожении.

ПОДГОТОВКА ПО ОХРАНЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение положений Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974(МК СОЛАС-74} с поправками, Международного кодекса по охране судов и портовых средств (МК ОСПС) и рекомендаций Международной морской организации (ИМО), касающихся системы мер по обеспечению безопасности судов и портов, для противодействия пиратству, терроризму и другим противоправным актам.

Задача дисциплины – поэтапное формирование знаний, умений и навыков будущих командиров морского флота.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса, высокой мотивации к работе; основные требования отечественных и международных законодательных актов по обеспечению безопасности на море;

Уметь: работать с необходимыми документами.

После трагических событий 11 сентября 2001 года двадцать вторая сессия Ассамблеи Международной морской организации единогласно решила разработать новые меры по охране судов и портовых средств. 12 декабря 2002 года Конференция Договаривающихся правительств одобрила поправки к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (МК СОЛАС-74), касающихся специальных мер по повышению безопасности и усилению охраны на море, и Международный кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС). Кроме новых правил, вошедших в Главу XI-2 МК СОЛАС-74, и части А и Б Кодекса ОСПС, Дипломатическая конференция приняла поправки к существующим правилам МК СОЛАС-74, способствующие ускорению выполнения требований оборудования судов автоматическими идентификационными системами, и приняла новые правила для включения в Главу XI-1 МК СОЛАС-74, касающиеся судовых опознавательных номеров и необходимость иметь на судне журнал непрерывной регистрации истории судна. Наиболее важными поправками являются новая Глава XI-2 "Специальные меры по усилению охраны на море" МК СОЛАС-74 и Кодекс ОСПС. Главой XI-2 МК СОЛАС-74 вводятся новые требования, регламентирующие охрану судов и портовых средств с целью противодействия незаконным актам, направленным против безопасности мореплавания и перевозки морем, защищенных грузов. Требования Кодекса ОСПС формируют международную структуру, посредством которой суда и портовые средства могут взаимодействовать с целью обнаружения и предотвращения актов, угрожающих безопасности в секторе морского транспорта.

2. Содержание дисциплины

История вопроса. Международные и национальные нормативные документы. Оценка охраны судна. Требования Регистра РФ. Конструктивные особенности судов различных типов. План охраны судна. Уровни охраны,

конфиденциальность, акты осмотров, декларация об охране.

Информационная безопасность. Обмен порт-судно, судно-порт, судно-судно. Информация от Правительства РФ о назначении уровней охраны.

Террористическая угроза. Цели борьбы с терроризмом, идеология терроризма, цели и причины терроризма, тактика терроризма, зона проведения контртеррористической операции, методы действий террористов. Средства осуществления терактов. Самодельные взрывные устройства, порядок определения специальной аппаратурой. Действия экипажа при возможной террористической угрозе. Контрабанда наркотиков. Виды наркотиков, средства и способы контрабанды наркотиков. Организация и борьба экипажей судов с возможной контрабандой наркотиков.

Охранное оборудование. Оборудование, согласно плану охраны судна, средства охраны, видеонаблюдение, контроль доступа на судно.

Досмотры. Учения и тренировки. Виды досмотров, акты, доклады в соответствующие органы, средства досмотров. Основы психологии поведения пассажиров, членов экипажа при досмотре. Виды тревог, составление актов, обучение досмотровых групп. Пиратство. Пиратоопасные районы, использование аппаратуры АИС, подготовка экипажа к возможной встрече с пиратами. Система охранного оповещения. Специальная аппаратура для подачи сигнала о нападении СОМ-К СОМ-2. Общесудовая тревога.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА ПО СПАСАТЕЛЬНЫМ ШЛЮПКАМ, СПАСАТЕЛЬНЫМ ПЛОТАМ, НЕ ЯВЛЯЮЩИМИСЯ СКОРОСТНЫМИ ДЕЖУРНЫМИ ШЛЮПКАМИ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре образовательной программы.

Целью дисциплины является подготовка и обучение обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, приспособлениями и устройствами для их спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- технику выживания на воде;
- устройство и правила эксплуатации спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, приспособлений и устройств для их спуска на воду и их оборудование, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые аварийные радиобуи (АРБ), транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;
- принципы организации учений по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками;
- Устав службы на судах рыбопромыслового флота РФ;
- дисциплинарный устав рыбопромыслового флота РФ;
- местонахождение спасательных средств и дежурных шлюпок;
- сигналы тревог, действие по тревогам;
- применение устройств, для спуска спасательных средств;
- устройство и правила пользования радиоаппаратурой спасательных средств;
- правила поведения, действия, которые следует предпринимать на спасательных средствах.

Уметь:

- обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, приспособлениями и устройствами для их спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;
- организовывать учения по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;
- управлять дежурной и спасательной шлюпками, с ДВС, ручным

приводом, вести её по компасу;

- расшифровывать маркировку спасательных средств, в отношении количества людей, на которое они рассчитаны;
- подавать правильные команды для посадки в спасательные средства, их спуска, отхода от судна и высадки людей;
- готовить и спускать спасательные средства на воду, отходить от борта судна:
 - использовать шлюпку для подъёма людей с воды и плотов;
 - безопасно поднимать спасательные средства из воды на борт судна;
 - пристать к берегу на шлюпке, высаживать людей при любой характеристике берега, во время прибоя, любых погодных условиях;
 - практически пользоваться оборудованием, снаряжением спасательных средств;
 - пользоваться сигнальной техникой и сигнальными средствами, включая радиоаппаратуру и пиротехнические средства;
 - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим, получившим травмы во время и после оставления судна;
 - выполнять свои обязанности согласно расписанию по тревогам.

Владеть:

- навыками приведения в действие спасательных плотов и спасательных шлюпок, применения индивидуальных спасательных средств.
- выпускник должен обладать нижеперечисленными компетенциями.

2. Содержание дисциплины

Назначение и содержание курса «Подготовка командира спасательного средства» Основные аспекты решения проблемы обеспечения безопасности человека на море. Международная деятельность по охране человеческой жизни на море.

Изучение ПДМНВ-78/95, а также руководящих документов Федерального агентства по рыболовству по вопросам снижения риска для жизни моряка. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации о спасании людей, судов и другого имущества. Требования Международных конвенций по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74) и по подготовке и дипломированию моряков.

Индивидуальные спасательные средства и порядок использования их. Спасательные круги. Спецификация спасательного круга. Самозажигающиеся огни спасательных кругов. Автоматически действующие дымовые шашки спасательных кругов. Плавающие спасательные линии. Порядок использования спасательного круга. Использование спасательного круга для оказания помощи человеку за бортом.

Спасательные жилеты. Общие требования к спасательным жилетам. Надувные спасательные жилеты. Огни спасательных жилетов. Надевание спасательных жилетов. Приведение в действие сигнальной лампочки.

Гидрокостюмы. Общие требования к материалу и конструкции гидрокостюмов. Требования к теплозащитным свойствам гидрокостюмов и их

плавучести. Обязательное снабжение гидрокостюма огнем и свистком. Надевание и использование гидрокостюма.

Теплозащитные средства. Материал, конструкция и обязательные потребительские качества теплозащитного средства. Проверки и испытания индивидуальных спасательных средств.

Визуальные сигнальные средства. Парашютные ракеты. Основные характеристики и порядок использования. Фальшфейеры. Основные характеристики и порядок использования. Плавучие дымовые шашки. Основные характеристики и порядок использования.

Спасательные шлюпки Общие требования к спасательным шлюпкам. Конструкция спасательных шлюпок. Требования к прочности, огнестойкости, вместимости и мореходным качествам шлюпок. Средства приведения спасательной шлюпки в движение. Требования ПТЭ к порядку содержания шлюпочного двигателя.

Характеристики и устройство современных частично закрытых металлических и пластмассовых спасательных шлюпок. Полностью закрытые спасательные шлюпки, особенности их конструкции, оборудования и снабжения. Опрокидывание спасательной шлюпки и возвращение в прямое положение. Спасательные шлюпки с автономной системой воздухообеспечения. Характеристики и устройство современных полностью закрытых металлических и пластмассовых спасательных шлюпок. Маркировка спасательных шлюпок.

Гидростатические разобщающие устройства. Надувные спасательные плоты. Обеспечение безопасности операции. Действия, предпринимаемые после оставления судна.

Требования конвенции СОЛАС к минимальному составу радиооборудования ГМССБ морских судов. Использование радиоаппаратуры спасательных шлюпок и плотов: УКВ-носимые радиостанции и другие, включая спутниковые АРБ и транспондеры, используемые при поиске и спасании. АИССАРТ.

Использование аптечки первой помощи и техника приведения в сознание. Правила наложения повязок. Первая помощь при мелких травмах. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Определение возможной причины, характера и степени тяжести травм или заболевания. Способы транспортировки пострадавшего.

ПРАВО

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Право» является формирование правовой культуры и высокой сознательной дисциплины будущих специалистов, а так же ознакомление их с основными путями правового регулирования социальных процессов, ролью права в управлении государством, экономикой, в обеспечении правопорядка и организованности, в развитии реформаторских процессов в России.

Основные задачи курса:

- ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание норм российского права;
- рассмотрение общих вопросов теории государства и права;
- разъяснение наиболее важных юридических понятий и терминов;
- характеристика и анализ основных отраслей российского права.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основы российской правовой системы и законодательства;
- права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;
- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.

Уметь

- оперировать юридическими понятиями и категориями при решении социальных и профессиональных задач;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- принимать решения и совершать правовые действия в точном соответствии с законом;
- оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Владеть

- юридической терминологией;
- основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений;
- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Теория государства и права. Объект, предмет и задачи теории государства и права. Понятия «государства» и «права». Формы (источники) права. Правомерное поведение и правонарушение. Юридическая ответственность.

Конституционное право. Понятие конституционного права. Понятие

конституционного строя. Понятие государственного устройства РФ. Конституционные основы местного самоуправления в России.

Гражданское право. Понятие гражданского права (предмет, метод, источники). Гражданское правоотношение. Объекты гражданских прав. Субъекты гражданских прав. Сделки в гражданском праве.

Административное право. Понятие административного права. Административно-правовые отношения. Административное правонарушение. Понятие административной ответственности и виды административных наказаний. Основные понятия темы: деликтоспособность, объект правоотношений, правонарушение, правосубъектность, санкция правовой нормы.

Трудовое право. Понятие трудового права. Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Дисциплина труда.

Семейное право. Семейное право. Порядок заключения и прекращения брака. Взаимные права и обязанности супругов. Ответственность по семейному праву.

Уголовное право. Понятие преступления. Соучастие в преступлении (понятия и виды соучастников). Основные понятия темы: алиби, вина, вменяемость, преступление, наказание.

Экологическое право. Экологическое право как отрасль права. Экологические правоотношения. Экологические правонарушения.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Правовые основы противодействия коррупции» заключается в получении обучающимися необходимых теоретических знаний о понятии «коррупция», закономерностях развития коррупции, а также в формировании у обучающихся представлений о формах антикоррупционного поведения.

Основные задачи курса:

- ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание норм антикоррупционного законодательства;
- разъяснение наиболее важных юридических понятий и терминов;
- характеристика и анализ основных правовых мер системы борьбы с коррупционными проявлениями.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- принципы правового регулирования антикоррупционного законодательства;
- лексический и грамматический минимум, в объеме, необходимом для работы с текстами профессиональной направленности;
- основные нормативно-правовые акты антикоррупционного законодательства РФ.

Уметь

- оперировать юридическими понятиями и категориями при решении социальных и профессиональных задач;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- принимать решения и совершать правовые действия в точном соответствии с законом.

Владеть

- юридической терминологией;
- основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений;
- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

2. Содержание дисциплины

Природа коррупции как социального явления. Понятие и признаки коррупции. Содержание коррупции как социально-правового явления. Последствия коррупции для общества и государства.

Историко-правовой анализ борьбы с коррупцией. Исторические корни коррупции. Первые упоминания о коррупции и борьбе с ней в исторических источниках. Коррупция в Римской империи. Римское законодательство о

коррупции. Ведущие мировые религии о коррупции. Усиление государственной централизации в период средневековья и расширение коррупции. «Терпимая норма» коррупции. Мыслители нового времени о борьбе с коррупцией. Идея общественного договора и правового государства.

Коррупция и противодействие ей в истории Российского государства. Практика добровольных подношений в Киевской Руси — «почесть». Правовые памятники Древней Руси о «посуле» — незаконном подношении. Местничество и система кормлений как проявления системного характера коррупционных отношений. Расширение приказной системы при Иване IV. Борьба его с взяточничеством (Судебник 1550 г., ликвидация института «кормлений»). Системный подход в борьбе со взяточничеством в XVIII-XIX вв.

Нормативно-правовые акты регулирующие противодействие коррупции в РФ. Федеральное законодательство, регулирующее противодействие коррупции. Акты Президента РФ и Правительства РФ, регулирующие противодействие коррупции. Нормативные акты, регулирующие противодействие коррупции на региональном и муниципальном уровнях. Национальная стратегия противодействия коррупции. Основные направления государственной политики в сфере противодействия коррупции.

Характеристика правонарушений коррупционной направленности. Понятие и виды правонарушений коррупционной направленности. Дисциплинарная ответственность за правонарушения, связанные с коррупционной деятельностью. Понятие и виды административных правонарушений коррупционной направленности. Понятие и виды уголовных преступлений коррупционной направленности.

Способы предотвращения коррупционных рисков. Формирование правосознания и антикоррупционного поведения в обществе. Упорядочение правового обеспечения государственного управления. Мониторинг возможных коррупционных ситуаций. Диагностика поведения участников управленческих, экономических и иных отношений.

Политическая и экономическая коррупция и способы противодействия ей. Определение политической коррупции. Виды политической коррупции. Сращивание бюрократии и бизнеса. Негативные экономические последствия экономической коррупции: прямые и косвенные потери. Взаимосвязь коррупции и теневой экономики. Экономическая коррупция как угроза национальной безопасности России.

Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции. Международные нормативные правовые акты по противодействию коррупции. Участие России в деятельности международных организаций по противодействию коррупции. Национальное антикоррупционное законодательство: сравнительный анализ норм международных антикоррупционных конвенций. Международный и зарубежный опыт организации антикоррупционного обучения. Деятельность Международной антикоррупционной академии.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ СУДОВ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель и задачи курса «Предотвращение столкновений судов» - дать будущему судоводителю теоретические знания и практические навыки, необходимые для исполнения обязанностей ВПКМ применительно к наблюдению и предупреждению столкновений судов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

1. Содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками.

2. Основные принципы несения ходовой навигационной вахты.

3. Принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП).

4. Эффективные процедуры организации ходовой вахты и уметь выполнять свои обязанности по предотвращению столкновений судов при различных вариантах организации ходовой вахты.

5. Требования таблицы А-П/1. главы УШ части А и Раздела В-1/12 части В Кодекса ПДНВ -78/95 применительно к расхождению судов и соответствовать им.

6. Понимать взаимосвязь относительного и истинного движения, уметь графически и аналитически определять параметры истинного движения по параметрам относительного движения и наоборот.

7. Достоинства, недостатки и ограничения средств наблюдения: визуального, слухового, радиолокационного, с использованием САРП или САС, автоматических информационных

8. (идентификационных) систем (АИС), уметь организовать и вести наблюдение с использованием всех доступных средств, своевременно обнаруживая другие суда и плавучие объекты.

уметь:

1. Использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов.

2. Использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты.

3. Технику судовождения при отсутствии видимости.

4. Пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию включая следующее:

- факторы, влияющие на работу и точность;
- настройку индикаторов и обеспечение их работы;
- обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д.:

- радиолокационные маяки ответчики и поисково-спасательные

транспондеры.

использование, включая:

- дальность и пеленг; курс и скорость других судов;
- время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, следующими пересекающимися и встречными курсами или обгоняющими;
- опознавание критических эхосигналов; обнаружение изменений курса и скорости других судов; влияние изменений курса и/или скорости своего судна;

- параллельную индексацию.

- Самостоятельно расходиться с судами в открытом море, в системах разделения движения судов и на фарватерах при ясной видимости и в условиях ограниченной видимости, применяя МППСС-72, используя все доступные виды информации и все имеющиеся средства управления судном.

- Заблаговременно распознавать потенциально сложную ситуацию и своевременно вызывать на мостик капитана.

- Оценивать влияние видимости, навигационных ограничений, ограничений используемых средств наблюдения, маневренных характеристик своего судна, плотности движения, особенностей и ограничений судов, своей опытности, усталости и психофизиологического состояния на безопасную скорость, дистанцию расхождения и необходимость усиления ходовой вахты.

- Уверенно опознавать критические цели и определять параметры их движения по визуальной информации, с помощью ручной прокладки на радиолокационном планшете или оптическом планшете, электронной прокладки или глазомерно с экрана индикатора РЛС, с использованием средств автоматической прокладки.

- Оценить влияние маневров своего судна и маневров целей на параметры относительного движения, уметь обнаруживать изменение курсов и скоростей других судов.

- Оценивать ситуацию сближения с несколькими судами и выбирать маневр для предотвращения столкновения в соответствии с МППСС. хорошей морской практикой и обстоятельствами данного случая с учетом состояния видимости, района плавания, плотности движения, близости навигационных опасностей, маневренных характеристик своего судна и любых ограничений, свойственных своему и другим судам.

- Грамотно и эффективно использовать средства радиосвязи, визуальной и звуковой сигнализации, а также средств внутрисудовой связи для предотвращения столкновений судов.

- Управлять маневрированием своего судна для предотвращения столкновения, оперативно оценивать эффективность предпринятых действий, . необходимость дополнительного маневрирования и возможность возвращения к прежним элементам движения.

- Анализировать случаи столкновений в море, обращая внимание на недостатки и ошибки, ставшие причиной столкновения.

2. Содержание дисциплины

МППСС-72 и их применение. Обязанности и ответственность вахтенного помощника капитана по предотвращению столкновений судов, важность своевременного информирования капитана.

Расхождение судов на виду друг у друга. Достоинства и ограничения визуального наблюдения, Обнаружение, оценка опасности, взаимные обязанности судов в различных ситуациях, действия для предотвращения столкновений, сигналы маневроуказания и предупреждения.

Радиолокационное наблюдение и прокладка, обнаружение целей, ограничения в обнаружении целей, факторы, которые могут привести к неправильной интерпретации, и средства, облегчающие интерпретацию, техника ведения радиолокационной прокладки и концепция относительного движения, опознание опасных эхо-сигналов, оценка опасности столкновения, определение элементов движения целей, обнаружение изменений курса и/или скорости других судов, прогнозирование последствий маневра своего судна и цели, расхождение изменением курса, расхождение изменением скорости, выбор и обоснование дистанции кратчайшего сближения, назначение безопасной скорости, особенности расхождения с высокоскоростными судами, расхождение с несколькими судами, расхождение в системах разделения движения, учет навигационных ограничений при расхождении.

Использование САРП, основные типы систем САРП и их характеристики, достоинства и ограничения САРП, возможная опасность передоверия САРП, ручной и автоматический захват целей, сопровождение целей, возможности и ограничения сопровождения, задержки, связанные с обработкой данных, эксплуатационные предупреждения, их преимущества и ограничения, проверка работы системы, истинные и относительные векторы, методы использования САРП в различных условиях.

Использование информации СУДС для расхождения, использование УКВ радиосвязи при расхождении.

Автоматические информационные (идентификационные) системы (АИС), методы их использования для расхождения.

ПСИХОЛОГИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися углубленных знаний, умений и навыков в области психологических аспектов экстремальных ситуаций в соответствии с современными научными представлениями. Приобретение таких знаний и навыков составляет важное условие для квалифицированного матроса судоводителя задач в различных напряженных и экстремальных ситуациях, оказания психологической помощи пострадавшим.

Основными задачами курса являются:

- изучение закономерностей переживания кризиса, «спровоцированного» трудными и экстремальными ситуациями;
- изучение основных подходов к оказанию психологической помощи в ситуациях различной степени сложности – от «неприятностей обыденной жизни», которые являются естественной составляющей жизненного пути личности, до экстремальных.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные понятия и их взаимосвязь (стрессовая, напряженная, экстремальная ситуация);
- способы преодоления трудных ситуаций;
- динамику поведения и психического состояния людей при стихийных бедствиях и технических катастрофах;
- способы оказания психологической помощи людям, подвергшимся воздействию экстремальных ситуаций.

Уметь

- свободно и адекватно использовать специальные термины;
- ориентироваться в различных типах экстремальных ситуаций и формах поведения людей в этих ситуациях.

Владеть

- специальной психологической терминологией и лексикой дисциплины;
- способами преодоления трудных ситуаций;
- способами оказания психологической помощи людям, подвергшимся воздействию экстремальных ситуаций.

2. Содержание дисциплины

Жизненная ситуация: определение и основные подходы. Понятие «ситуация». Ситуационная детерминация поведения личности. Соотношение понятий «среда» и «ситуация». Структура ситуации. Понятие «ситуация» в психологическом тезаурусе. Объективные элементы ситуации. Субъективные элементы ситуации. Личностно-ситуационное взаимодействие. Соотношение объективного и субъективного в ситуации. Персонологические (или личностные) подходы. Ситуационные подходы. Влияние ситуации на

человеческое поведение. Власть ситуации: эмпирические исследования влияния ситуации на поведение. Определение ситуации и принятая человеком картина мира. Взаимосвязь личности и ситуации. Понятие «личность в ситуации».

Образ мира и оказание психологической помощи в трудных и экстремальных ситуациях. Проблема образа мира в науках о человеке. Субъективный образ мира. Типология жизненных миров. Сущность парадокс-реакция. Психодинамическая основа. Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР). Модусы человеческого существования. Стадии посттравматического стрессового расстройства. Индивидуальная терапия ПТСР. Групповой метод психологической реабилитации. Группа общения. Групповая психотерапия ПТСР.

Ситуации обыденной (повседневной) жизни. Представление об обыденной (повседневной) жизни. Признаки повседневной жизни. Социальная реальность повседневной жизни. Счастливые события как трудные ситуации. Проблема трудных жизненных ситуаций. Нарушение относительного равновесия внешних и внутренних условий бытия. Определение трудной жизненной ситуации.

Объективный и субъективный аспекты трудной жизненной ситуации. Объективный аспект трудной жизненной ситуации. «Сильные» и «слабые» ситуации. Уровни сложности проживаемой человеком ситуации. Проблема уровня трудности ситуации в консультировании. Субъективный аспект трудной жизненной ситуации. Внутренние условия и определение трудности ситуации. Мировоззрения и определение уровня трудности ситуации. Локус контроля и оценка уровня трудности жизненной ситуации. Единство объективного и субъективного аспектов трудной жизненной ситуации. Типы трудных жизненных ситуаций. Классификация трудных жизненных ситуаций по Г. Бернлеру и Л. Юнссону. Методологические просчеты исследования трудных жизненных ситуаций. Исследований трудных жизненных ситуаций в единстве объективного и субъективного в отечественной психологии. Типология критических ситуаций.

Основные стратегии поведения человека в трудных жизненных ситуациях. Психологические защиты. Функции психологической защиты. Способы психологической защиты. Внешнеповеденческие проявления защит. Межличностные защиты. Совладание с жизненными трудностями. Стратегии совладающего поведения: преодоление; приспособление. Переживание как способ разрешения трудной ситуации.

Техники поведения в трудных жизненных ситуациях. Основные техники и приемы совладания. Приемы приспособления. Вспомогательные приемы самосохранения в ситуации трудностей и несчастий. Техники, применяемые в случае неудачи. Приемы, обесценивающие неудачу. Образ мира личности и поведение в трудной жизненной ситуации. Многоступенчатый процесс формирования у человека компетентности.

Человек в экстремальных ситуациях. Представление об экстремальных ситуациях. Типы экстремальных ситуаций. Экстремальные ситуации антропогенного или социального характера. Пролонгированный характер

чрезвычайных и экстремальных ситуаций. Типичные психические состояния человека в чрезвычайной ситуации. Динамика аффективных реакций и поведения человека в зоне чрезвычайной ситуации. Фрустрационная регрессия. Переживания и поведение человека в чрезвычайных ситуациях и его образ мира.

Применение навыков лидерства и работы в команде. Теоретические основы лидерства. Качества и функции лидера. Стили лидерства. Лидерство и руководство. Лидерство в экипаже судна. Особенности управления судовым коллективом. Психологические аспекты руководства персоналом. Проблемы взаимоотношений людей в многонациональном экипаже. Роль судовых офицеров в обеспечении эффективной безопасности деятельности экипажа.

РАДИОСВЯЗЬ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Радиосвязь и телекоммуникации» является предварительное знакомство обучающихся со способами и приемами осуществления связи между судами, а также между судном и берегом перед их обучением на специализированном тренажере при их подготовке, как операторов ГИССБ.

Задачами изучения дисциплины «Радиосвязь и телекоммуникации» является знакомство:

- с принципами радиосвязи между двумя и группой абонентов;
- с современными спутниковыми системами радиосвязи и телекоммуникации;
- с глобальной морской системой связи при бедствии и обеспечении безопасности (ГМССБ) и ее отдельными элементами;
- с образцами современных терминалов ГМССБ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

принцип осуществления радиопередачи и радиоприема;
различные способы кодирования и модуляции информации;
современную классификацию электромагнитных колебаний (радиоволн) по диапазонам;

состав и принцип работы наземных и спутниковых систем радиосвязи;
прочие виды телекоммуникации, применяемые в современном мореплавании.

Уметь

выбирать способы связи с судами и береговыми абонентами, находясь в различных морских районах ГМССБ

оценивать степень прохождения радиоволн в зависимости от состояния атмосферы;

включать и настраивать различные образцы телекоммуникационной аппаратуры, расположенной на терминале ГМССБ.

Владеть

- теоретическими сведениями о принципе осуществления радиосвязи между двумя и несколькими абонентами;

- сведениями о процессах распространения радиоволн в зависимости от состояния атмосферы;

- методикой выбора средств связи в различных морских районах ГМССБ.

2. Содержание дисциплины

Краткая история возникновения и развития радиосвязи. Радиоволны, диапазоны радиоволн. Международный союз электросвязи (МСЭ).

Принцип радиосвязи. Радиопередающее устройство (РПДУ).

Радиоприемное устройство (РПРУ).

ГМССБ, назначение и состав системы. Морские районы ГМССБ. Наземный комплекс ГМССБ. УКВ и СВ диапазоны. НАВТЕКС.

Основные закономерности движения ИСЗ по орбите.

КОСПАС-САРСАТ, назначение и состав системы, принцип ее работы.

ИНМАСРСТ, назначение и состав системы. Подсистемы А, С, В, М, D, E системы ИНМАРСАТ.

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование коммуникативной компетентности, под которой подразумевается умение человека организовывать речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуации. Цели курса определяют структуру, содержание и рациональные формы организации обучения: лекции, семинары, практические занятия, различные виды самостоятельной работы.

Основные *задачи* изучения дисциплины:

- формирование бережного, ответственного отношения к литературному языку как к нормированной форме национального языка;
- совершенствование коммуникативно-речевых умений;
- освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль, «языковой паспорт» говорящего, стилистика, деловое общение, и др.);
- качественное повышение уровня речевой культуры;
- овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка;
- формирование коммуникативной компетенции;
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;
- оформление речевого акта в соответствии с требованиями стиля, используемого в конкретной сфере профессиональной деятельности;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- иметь представление о роли языка в системе социальной коммуникации;
- знать лексические, синтаксические, морфологические и орфоэпические нормы современного русского языка;
- основы культуры речи; внутренние законы развития языка;
- закономерности функционирования (или особенности использования) языковых единиц и категорий всех уровней в типичных речевых ситуациях и контекстах различного смыслового и экспрессивного содержания с учётом действующих литературных норм;
- разновидности норм, динамику нормообразования;
- причины появления вариантов в языке, вытеснения одних, выбора одного из нескольких;

– систему функциональных стилей русского литературного языка, стилистические ресурсы лексики и фразеологии, стилистические возможности морфологии, синтаксиса, орфоэпии и акцентологии.

Уметь

– правильно интерпретировать семантическое содержание и стилистическую информацию, которую несут лексические и грамматические единицы;

– определять функциональные и экспрессивные возможности использования языковых единиц в рамках контекста и целого текста;

– эффективно использовать экспрессивные возможности этих единиц при создании текстов;

– ориентироваться в системе функциональных стилей современного русского языка;

– редактировать высказывания и объяснять причины ошибок и неточностей;

– обеспечивать установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива;

– выбирать стиль в соответствии с ситуацией общения;

– грамотно оформлять речевое высказывание, опираясь на знание норм русского языка.

Владеть

– нормами письменной речи;

– владеть основами публичного выступления;

– навыками создания текстов различной стилевой направленности;

– мотивированным выбором различных лингвистических единиц и форм в зависимости от условий контекста.

2. Содержание дисциплины

Язык и речь в системе социальной коммуникации. Понятие коммуникации. Виды социального общения. Понятие языка и речи. Язык как средство коммуникации. Речь как коммуникация. Современная языковая ситуация в обществе. Общая либерализация языка и речи. Современные тенденции развития языка. Структура речевой коммуникации. Вербальные и невербальные средства общения. Организация вербального взаимодействия. Формулы речевого этикета. Коммуникативные качества речи (точность, понятность, чистота и богатство). Понятие речевого акта и речевой ситуации. Речевые жанры.

Культура речи как коммуникативно-языковая компетенция личности. Вариативность в языке. Внутренние законы развития языка. Основы культуры речи. Язык как социально обработанная знаковая система. Функции языка. Речь как процесс пользования языком. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи. Коммуникативные качества речи: точность, правильность, логичность, чистота, ясность, выразительность, богатство, уместность. Основные направления совершенствования навыков грамотного

письма и говорения. Законы развития языка. Основные процессы в нормализации языковых явлений. Вариативность в языке и речи.

Культура речи как норма общения. Культура речи и теория культуры речи. Понятие «культура речи». История становления науки. Аспекты устной и письменной речи (нормативный, коммуникативный, этический). Типы речевой культуры. Понятие «язык» и «речь». Структурные и коммуникативные свойства языка. Разновидности речи: устная и письменная формы существования речи, диалогическая и монологическая речь, функциональные стили и функционально-смысловые типы речи. Место русского языка среди языков мира. Русский язык как национальный, государственный, международный язык. Разновидности русского общенародного языка (литературный язык, диалект, жаргон, просторечие).

Литературный язык как основа культуры речи. Понятие о национальном языке. Национальный язык и его формы: просторечие, диалекты, профессиональные и социальные жаргоны, литературный язык. Универсальность литературного языка. Основные признаки литературного языка: обработанность, устойчивость, наличие системы стилей, нормированность.

Функционально-стилевая дифференциация русского литературного языка. Понятие функционального стиля речи. Основания функционального деления литературного языка. Классификация стилей. Проблема классификации функциональных стилей в лингвистике. Типологические и функциональные отличия стилей речи. Многомерность функционально-стилевой системы литературного языка. Гибридные стили.

Маркеры научного стиля. Официально-деловой стиль русской речи. Функциональные особенности научного стиля. История зарождения и формирования научного стиля. Жанры научных текстов. Терминосистемы и их уровни. Типовая структура научного исследования и его стилевое единство. Лексические, морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Вербальные и графические компоненты научного текста. Письменная и устная научная речь. Общая специфика официально-делового стиля. Жанры официально-делового стиля. Лексические, морфологические и синтаксические особенности официально-делового стиля. Письменная и устная форма официально-делового стиля. Лингвистические и экстралингвистические формы устной коммуникации в деловой сфере. Стиль деловой документации.

Взаимодействие функциональных стилей речи. Основные черты научного и официально-делового стиля.

Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании современного русского языка. Культура речевого высказывания и понятие языковой нормы. Историческая подвижность нормы. Признаки языковой нормы. Лингвистические и экстралингвистические факторы, влияющие на устойчивость/подвижность нормы. Степени нормативности в СРЯ. Орфоэпическая норма: устойчивость и вариативность. Акцентологические нормы. Особенности и функции русского ударения.

Орфоэпические нормы современного русского языка. Акцентологические нормы современного русского языка. Акцентология. Особенности и функции русского ударения. Акцентологические нормы. Омографы. Нормы ударения в отдельных грамматических формах: нормы ударения существительных. Нормы ударения в отдельных грамматических формах: нормы ударения прилагательных. Нормы ударения в отдельных грамматических формах: нормы ударения глаголов. Орфоэпия и орфоэпические нормы. Основные правила русского произношения. Особенности фонетических норм в деловой речи. Фонационные средства деловой речи.

Правильность и точность словоупотребления: лексические нормы СРЯ. Лексические нормы. Слово как единица языка. Лексическое и грамматическое значение слов. Сложность фиксации лексических норм в связи с многозначностью, омонимией, синонимией, паронимией. Принципы сочетаемости слов в тексте. Многозначные и однозначные слова. Прямое и переносное значения слов. Связи слов по близости формы и значения. Словарное богатство языка. Различные пласты лексической системы. Основные трудности в освоении лексических норм. Лексические нормы письменной деловой речи. Лексические нормы устной деловой речи.

Правильность и точность словоупотребления. Понятие о лексическом значении слова. Понятие о лексической сочетаемости слов. Понятие о плеоназме и тавтологии. Стилистическое использование многозначности слова. Стилистические функции омонимов. Стилистические функции синонимов и антонимов. Стилистическое разграничение паронимов.

Употребление стилистически ограниченной лексики. Использование в речи фразеологических оборотов и слов с экспрессивной окраской. Особенности употребления историзмов, архаизмов и неологизмов. Уместность употребления слов иноязычного происхождения. Стилистические свойства слов, связанные со сферой их употребления (диалектизмы, профессионализмы, термины, канцеляризмы, жаргонизмы, арготизмы). Виды фразеологических оборотов с точки зрения составляющих их элементов, с точки зрения происхождения. Стилистическое использование фразеологических средств языка. Ошибки в употреблении устойчивых сочетаний.

Морфологические нормы СРЯ. Определение морфологии. Основные единицы. Классификация частей речи. Образование форм имени существительного. Образование форм имени прилагательного. Образование форм имени числительного. Образование форм местоимений. Образование форм глаголов (причастий, деепричастий). Нормы употребления предлогов.

Морфологические нормы современного русского языка: особенности употребления в русском языке, существительных, прилагательных, местоимений и числительных.

Синтаксические нормы СРЯ. Порядок слов в предложении. Координация подлежащего и сказуемого. Согласованием определений и приложений. Правила управления в СРЯ. Правила использования причастных и деепричастных оборотов. Синтаксис письменной деловой речи. Синтаксис устной деловой речи.

Синтаксическая стилистика. Строй простого предложения. Трудные случаи управления. Стилистические функции порядка слов в предложении. Трудные случаи именного и глагольного управления (беспредложное и предложное управление; синонимия предлогов, выбор предлога). Трудные случаи именного и глагольного управления (выбор падежной формы; управление при синонимичных словах; нанизывание падежей). Согласование определений и приложений. Стилистические особенности употребления предложений с однородными членами. Ошибки в построении предложений с однородными членами. Стилистические функции обращений.

Особенности построения осложнённых и сложных предложений. Стилистическое использование вводных конструкций. Употребление в речи параллельных синтаксических конструкций (причастных оборотов, деепричастных оборотов, конструкций с отглагольными существительными). Стилистическое использование разных типов сложного предложения. Синонимичные конструкции. Особенности употребления союзов и союзных слов. Стилистические ошибки в сложных предложениях. Стилистическое использование периода. Особенности отрывистой и развёрнутой речи. Способы связи между предложениями в сложном синтаксическом целом. Ошибки в построении сложных синтаксических целых.

СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение обучающимися основных положений и методов социологии и политологии для анализа социальных и политических явлений и процессов.

Основные задачи курса:

овладение системой категорий социологии и политологии;

приобретение умений и навыков анализа социально-политических процессов и явлений;

выработка собственной аргументированной позиции по наиболее серьезным социально-политическим проблемам.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

предмет исследования, базовые категории социологии и политологии, специфику их исследовательского подхода к изучению общества и государства;

закономерности общественного и политического развития, сущность социальных и политических систем и институтов;

основные проблемы современного российского общества и государства.

Уметь

анализировать социальные и политические факты, деятельность индивидов, социальных групп, партий, лидеров как внутри страны, так и на международной арене;

проводить сравнение социальных и политических проблем;

анализировать формы социального и политического контроля.

Владеть

навыками самостоятельного сбора, систематизации, обобщения и анализа информации о социальных и политических процессах и явлениях;

навыком использования полученной информации для формирования и аргументированной защиты собственной точки зрения по наиболее важным социальным и политическим проблемам;

навыком толерантного восприятия межконфессиональных и межкультурных различий.

2. Содержание дисциплины

Социология как наука об обществе, ее место в системе общественных наук. Объект и предмет социологии. Функции социологического знания. Социологические законы и категории. Социология в системе социально-гуманитарного знания.

Основные направления современной социологии. Направления «объективного подхода» в социологии. Направления «субъективного подхода» к анализу общества.

Общество как социокультурная система. Личность и общество. Определение общества. Культура как система ценностей, норм, образцов

поведения. Социальные группы и общности. Их роль в развитии общества. Общество как система. Понятия «индивид» и «личность». Понятия и типы личности. Социальный статус и социальные роли. Социализация личности. Девиантное поведение.

Социальная структура и социальная мобильность. Социальная структура и социальная стратификация общества. Социальная мобильность общества. Социальные группы и общности. Социология семьи. – историческое развитие института семьи.

Социальные процессы, социальные институты и организации. Социальные движения. Социальные процессы. Социальные институты. Социальные организации. Понятие социального движения. Типы социальных движений. Жизненные циклы социальных движений. Социальные ситуации, благоприятствующие возникновению и развитию социальных движений. Факторы, влияющие на участие индивида в социальном движении.

Методология социологических исследований. Фазы научного исследования. Основные методы социологических исследований. Виды и техника опросов. Анализ эмпирических данных. Процедура, программа и фазы исследования. Методы количественного исследования. Статистические методы в социологии. Тактики качественного исследования. Методы и источники информации в качественных исследованиях.

Предмет политологии. Феномен политической власти. Предмет и задачи политологии как науки. Политика: понятие, структура и функции. Понятие политической власти и властных отношений. Генезис политической власти. Структура властных отношений.

Политическая система. Понятие политической системы. Функции политической системы. Структура политической системы. Типы политических систем.

Субъекты политики. Понятие субъектов политики. Человек как субъект политики. Политические элиты и политические группы. Политические партии. Функции партий в политической системе. Типы партий и партийных систем. Государство как субъект политики.

Политическое сознание и политическая культура. Структура и содержание политического сознания. Анализ состояния политического сознания. Понятие политической культуры. Типы политических культур. Политическая культура России.

ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теория и устройство судна» является изучение обучающимися устройства современных промысловых и транспортных судов и соответствующей терминологии, изучение теории судна (вопросы плавучести, остойчивости, непотопляемости, мореходности) и освоение навыков по выполнению основных расчетов, связанных с обеспечением безопасности мореплавания, требованиями международных конвенций и Правил Регистра и требований ИМО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию;
- применять знания национальных и международных требований по безопасности судна, экипажа, предотвращению загрязнения окружающей среды;
- осуществлять первоначальную оценку повреждений судна и бороться за плавучесть;
- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и компьютерные программы для расчета остойчивости судна в неповрежденном состоянии и при частичной потере плавучести;
- действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях в соответствии с международными и национальными требованиями, производить необходимую оценку рисков;
- производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях;
- предъявлять необходимую документацию и оборудование при проверке судна инспектирующими органами;
- определять производственную программу по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении транспортного оборудования;
- выполнять стандарты управления безопасной эксплуатацией судов.

знать:

- классификацию судов, судовые устройства и системы, основные конструктивные элементы судна;
- геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;
- судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;
- требования к остойчивости судна, расчеты остойчивости, крена, дифферента, осадки и т.д.;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов.

владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования;
- навыками расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна;
- методами исследования и расчетной оценки мореходных, маневренных, инерционных, эксплуатационных качеств и пропульсивных характеристик судов в различных условиях плавания.

2. Содержание дисциплины

Первый раздел программы имеет целью изучение обучающимися объекта их будущего обитания и деятельности. Здесь приводятся сведения об архитектурно-конструктивных отличиях судов и принципы их классификации. Данный раздел позволяет курсантам освоить основную морскую терминологию и ориентироваться в расположении помещений судна. Изучение первого раздела заканчивается зачетом в первом семестре.

Во втором разделе излагается классификация судов ФРП по различным признакам. Сообщаются сведения о конструкции судов, основные сведения о технико-эксплуатационных характеристиках судна, о грузовой марке и запасе плавучести. Второй раздел позволяет курсанту изучить плавучесть, остойчивость, прочность и непотопляемость судна. Обучающийся овладевает основными теоретическими навыками для выполнения курсового проекта.

Третий раздел программы знакомит курсанта с основными видами внешнего воздействия на судно и наряду

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью является установка на судах разнообразные технические средства судовождения, которые вырабатывают информацию, необходимую судоводителю в различных условиях плавания, а также используемую в системах автоматизации судовождения.

Главная цель заключается в изучении принципа действия приборов, в анализе точности их функционирования в различных обстоятельствах плавания, некоторых ограничений, определяющих сферу использования приборов, и методов определения и контроля остаточных погрешностей.

Основными целями являются знание конструкции каждого прибора, его технических данных и характеристик, знание и умение использовать функциональные и электрические схемы, анализ информации, получаемой от прибора с целью дальнейшего правильного его применения, а также способность выполнять весь комплекс работ связанных с технической эксплуатацией и навигационным использованием прибора.

Задачей преподавания дисциплины является подготовка инженера по специальности 26.05.05 «Судовождение» по теоретическим и практическим вопросам эксплуатации электронавигационных приборов, устанавливаемых на современных морских судах.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физические и теоретические основы, принципы действия и устройства навигационных эхолотов, лагов, магнитных и гироскопических компасов;
- обязанности вахтенного помощника капитана;
- правила ведения штурманской документации;
- требования Регистра России и международные требования, предъявляемые к техническим средствам судовождения;
- устройство, принцип действия и правила эксплуатации магнитных компасов и гирокомпасов, включая поправки и коррекцию;
- устройство, принцип действия и правила эксплуатации лагов и других судовых электронавигационных приборов.

уметь:

- работать с навигационным оборудованием и правильно применять полученную информацию, определять и учитывать поправки технических средств судовождения;
- определять работоспособность установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого навигационного и палубного транспортного оборудования, осуществлять наблюдение за его безопасной эксплуатацией;
- включать и обслуживать основные типы ТСС;
- определять поправки ТСС различными способами и учитывать их в процессе эксплуатации;
- уничтожать девиацию магнитного компаса;

– определять пеленг и курсовой угол отдаленного ориентира с помощью оптических пеленгаторов и репитеров курсоуказателей;

– выполнять первичные мероприятия по борьбе за живучесть ТСС.

владеть:

– навыками навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;

2. Содержание дисциплины

Введение. Общие сведения о магнетизме. Понятие о диамагнетиках, парамагнетиках, ферромагнетиках. Намагничивание ферромагнитных тел. Мягкое и твердое в магнитном отношении железо.

Земной магнетизм. Магнитная ось Земли, магнитные полюса Земли, их географическое положение. Элементы земного магнетизма, их взаимосвязь. Вычисление составляющих H и Z земного магнетизма по формулам тригонометрии. Понятие о магнитной широте. Горизонтальная составляющая H магнитного поля Земли. Магнитный меридиан.

Магнитное поле судна. Мягкое и твердое судовое железо. Деление всего железа на судне на продольные, поперечные и вертикальные бруски. Дополнительное магнитное поле, создаваемое судовым железом. Суммарное магнитное поле.

Уравнения Пуассона и их преобразование. Влияние составляющих магнитного поля Земли на мягкое судовое железо. Возникновение векторов aX , bY , cZ , dX , eY , fZ , gX , hY , kZ . Образование вектора H' . Определение направления компасного меридиана. Девиация магнитного компаса. Преобразование уравнений X' и Y' путем их проецирования на магнитный меридиан и «магнитную параллель» Девиация магнитного компаса. Получение уравнения равнодействующей силы. Точное уравнение девиации. Основное уравнение девиации. Коэффициенты A, B, C, D, E девиации. Понятие о постоянной, полукруговой и четвертной девиациях магнитного компаса. Вычисление девиации магнитного компаса.. Навигационные способы вычисления девиации магнитного компаса по формулам: $\delta = MP - KP$; $\delta = MK - KK$.

Способы определения магнитных курсов и пеленгов. Способ сличения компаса с гирокомпасом, Способ восьми пеленгов отдаленного ориентира. Вычисление приближенных коэффициентов девиации. Вычисление таблицы остаточной девиации. Уничтожение девиации. Принцип уничтожения девиации магнитного компаса. Способ ЭРИ уничтожения коэффициентов B и C девиации на четырех главных магнитных курсах. Достоинства и недостатки. Устройство дефлектора Колонга. Уничтожение магнитного поля Земли с помощью дефлектора Колонга. Уничтожение коэффициентов B и C девиации способом Колонга на четырех главных компасных курсах. Достоинства способа и его недостатки. Пути повышения точности работы МК. Дистанционные МК.

Электронный горизонт-компас ДС-83.

Некоторые понятия теоретической механики. Центр вращения, ось вращения. Угловая скорость, вектор угловой скорости. Взаимосвязь между угловой и линейной скоростями. Момент силы, вектор момента силы. Количество движения, момент количества движения, кинетический момент вращающегося тела. Теорема об изменении кинетического момента. Теорема Резаля... Типы подвесов, применяемые в гироскопии, корданов подвес, жидкостный подвес, электромагнитный подвес, комбинированный подвес.

Современная классификация гироскопов. Особенности устройства динамически настраиваемого гироскопа. Инерционная девиация I, II рода. Основные закономерности поведения чувствительного элемента корректируемого гироскопа. Перспективные способы определения курса судна.

Перспективные способы определения курса судна. GPS -компасы, принцип их действия, точность показаний GPS -компасов, основные достоинства и недостатки.

Лаги - приборы для измерения скорости судна и пройденного им расстояния. Классификация лагов. Понятие о планширном лаге. Относительные и абсолютные лаги.

Принцип действия устаревших типов лагов. Лаг забортный механический ЛЗМ. Особенности установки датчика скорости и пройденного расстояния.

Принцип действия устаревших типов лагов. Гидродинамический лаг. Устройство датчика скорости. Трубка Пито. Сильфонный аппарат.

Индукционные лаги. Принцип действия, Образование искусственного электромагнитного поля, основные математические зависимости, позволяющие определить скорость судна. Гидроакустические (Допплеровские) лаги. Принцип устройства и действия доплеровского двулучевого лага, основные математические зависимости. Многолучевые доплеровские лаги, определение скорости дрейфа судна и скорости сближения судна с причалом.

Корреляционные лаги. Термин «корреляция», принцип действия корреляционного лага. Точность показаний и причины возникновения погрешностей в корреляционных лагах.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - дать обучающимся целостное представление о принципах и методах построения из имеющихся ресурсов системы, способной, при соответствующем управлении, обеспечить получение необходимого количества определенного вида полезных результатов - требуемых объемов перевозок на данных направлениях.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- влияние груза, включая тяжеловесные грузы, на мореходность и остойчивость судна;

- безопасной обработки, размещения и крепления грузов, включая навалочные грузы, а также опасные и вредные грузы, и их влияния на безопасность человеческой жизни и судна;

- характеристики транспортных средств,

- технологии и организации перевозки основных видов грузов,

- организации взаимодействия участников транспортного процесса

уметь:

- установить и поддерживать эффективную связь во время погрузки и выгрузки;

- знать и уметь объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате:

1 погрузочно-разгрузочных операций

2 коррозии

3. тяжелых погодных условий

- указывать причины коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии.

2. Содержание дисциплины

Транспортные характеристики грузов, размещение грузов, международные кодексы погрузки и крепления грузов, грузовой план, наставление по креплению грузов на судне. «Классификация грузов. Транспортные характеристики. «Размещение грузов по трюмам и отсекам с учетом их совместимости» «Правила перевозки основных грузов» «Оформление документов при морской перевозке грузов» «Особенности работы помощника капитана на транспортном судне»

В рамках дисциплины рассматриваются общие проблемы и решаются частные задачи построения транспортных систем:

- функции транспортных систем и их системообразующих элементов: - грузопотоки и их исследование;

- изучение возможностей транспортных средств и возможных вариантов их использования в целях системы;

- исследование условий перевозки на заданных направлениях;

- изучение способов обеспечения сохранности грузов во время перевозки и

безопасность

Перевозки; изучение и приобретение навыков разработки планов загрузки транспортных средств, отвечающих требованиям правил и норм перевозки грузов; подбор участников перевозки, распределение функций между ними, и организация их взаимодействия; организация системы планирования работы транспортных предприятий; прогнозирование и оценка транспортных возможностей системы.

ТРЕНАЖЕРНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование практических навыков несения вахты и управления судном.

Задача дисциплины - поэтапное формирование знаний, умений и навыков будущих вахтенных помощников капитана.

Используемый в учебном процессе тренажер NTPRO 4000 позволяет в ходе тренажерной подготовки и оценки компетенции судоводителей реализовывать следующие задачи:

- планирование и осуществление перехода и определение места судна;
- обеспечение безопасности навигационной вахты с использованием ECDIS, UAIS и системы оповещения о безопасности судна;
- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасного плавания;
- маневрирование и управление судном при любых условиях;
- определение и учет поправки компаса;
- использование систем ДАУ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все имеющиеся технические средства для предупреждения ситуаций чрезмерного сближения и столкновений

владеть:

- основами маневрирования и управления судном, включая маневры при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке

2. Содержание дисциплины

Изучение дисплея управления судном, панелей с органами управления.

Управление судном на ручном и автоматическом управлении рулем. Удержание на курсе. Визуальное наблюдение, выбор безопасной скорости. Особенности управления судном в узкости.

Изучение панели управления судовыми сигналами и флагами. Изучение панели управления эхолотом. Изучение панели управления самописцем и корректором гирокомпаса. Изучение панели управления лагом. Изучение панели управления Судовой Системой Охранного

Оповещения. Изучение панели управления радаром Bridge Master. Изучение панели управления радара FURUNO. Ведение радиолокационного наблюдения в различных условиях с помощью РЛС Bridge Master. Использование створных знаков при входе-выходе из Авачинской Губы. Несение навигационной вахты. Использование створных знаков при входе-выходе из б. Русская. Несение навигационной вахты. Выполнение маневра «Человек за бортом», Петля Вильямсона, Выполнение маневра «Человек за бортом». Поворот Скарноу.

Планирование и постановка на якорь в выбранную точку. Комбинированные способы определения места судна. Комбинированные

способы определения места судна. Настройка и эксплуатация в рейсе GPS приемника Trimble. Определение места судна. Крюйс-пеленг.

Определение места судна. Крюйс-расстояние. Плавание в условиях ограниченной видимости. Радиолокационное расхождение с одной целью. Плавание в условиях ограниченной видимости. Радиолокационное расхождение с одной целью. Плавание в условиях ограниченной видимости. Радиолокационное расхождение с несколькими целями. Настройка и эксплуатация в рейсе УАИС транспондера Маневрирование с использованием плоттера, определение параметров истинного движения, кнопка MOB Изучение электронной картографии стандарта ECDIS. Планирование рейса, графический метод Изучение электронной картографии стандарта ECDIS. Планирование рейса, табличный метод

Упражнения по основам управления судном в различных условиях плавания.

ФИЗИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники, в которых они будут трудиться; формирование у обучающихся целостного представления о фундаментальных физических закономерностях, лежащих в основе физических теорий, образующих современную физическую картину мира. Дисциплина «Физика» отражает современное состояние физики и ее приложений (нелинейная оптика, голография, явления высокотемпературной сверхпроводимости, жидкие кристаллы и т.д.), а также сочетает макро- и микроскопические подходы в изучении физических основ.

Задачами изучения дисциплины «Физика» является освоение современных базовых физических идей, принципов и методов, на которых основано современное научное мировоззрение и культура организационно-технического мышления;

- ознакомление с современной научной аппаратурой и методикой физического исследования, позволяющее развить навыки экспериментального технического поиска;

- выработка у обучающихся приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные и организационно-экономические задачи.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные законы классической механики;
- идеи и методы молекулярной физики и термодинамики;
- элементы классической и современной электродинамики;
- основные понятия теории колебаний и волновых процессов;
- структурные особенности строения материи;

Уметь

использовать законы классической и современной физики для анализа природных и техногенных явлений; решать профессиональные типовые задачи, имеющие ярко выраженную физико-математическую основу; выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах; решать конкретные задачи из различных областей физики; работать с современными средствами измерений и научной аппаратурой, а также использовать средства компьютерной техники при расчетах и обработке экспериментальных данных.

Владеть

особенности взаимодействия классической и современной физики; общность физических законов в микро, макро и мега мирах; относительность физических явлений; проблематичность многих физических представлений;

незаконченность построения физической картины Мира.

2. Содержание дисциплины

Введение. Предмет и роль физики для специальности. Механика. Кинематика точки.

Кинематика поступательного и вращательного движения материальной точки. Динамика материальной точки. Три закона Ньютона. Центр масс. Работа упругой, гравитационной силы и силы тяжести. Закон сохранения энергии. Импульс, закон сохранения импульса. Динамика твёрдого тела. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Тяготение. Законы Кеплера. Космические скорости. Невесомость.

Элементы механики жидкостей и газов. Вязкость. Ламинарное и турбулентное течение жидкости. Уравнение Бернулли. Механические колебания и волны. Энергия гармонического осциллятора. Векторная диаграмма. Сложение колебаний разных направлений. Биения. Фигуры Лиссажу. Одномерная поперечная и продольная волны. Уравнения затухающих и вынужденных колебаний. Волновые процессы. Молекулярно-Кинетическая теория идеальных газов. Методы исследования в молекулярной физике, основные понятия, принципы, определения. Уравнение состояния вещества. Распределение Максвелла молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения. Барометрическая формула. Распределение Больцмана частиц в силовом поле. Понятие о нормальном и инверсном распределениях. Длина свободного пробега молекул. Движение тел в среде с сопротивлением. Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Первое начало термодинамики. Работа идеального газа. Теплоёмкость вещества. Адиабатный процесс. Уравнения Пуассона. Идеальная тепловая машина. Цикл Карно и его К.П.Д. Электростатика. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Поведение диполя в однородном и неоднородном полях. Поляризация диэлектрика. Сегнетоэлектрики. Распределение электрических зарядов на проводнике. Напряженность поля вблизи поверхности заряженного проводника. Электрическая ёмкость уединенного проводника. Конденсаторы. Электрический ток и его характеристики. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Последовательное и параллельное соединение проводников. Правила Кирхгофа. Магнетизм. Характеристики магнитного поля. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Ампера. Магнитные моменты атомов. Намагниченность вещества. Ферромагнетики и их свойства. Закон электромагнитной индукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Законы геометрической оптики. Интерференция световых волн. Принцип Гюйгенса-Френеля, метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии и препятствии. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дисперсия света. Поглощение света. Поляризованный свет. Закон Малюса. Квантовая природа излучения. Тепловое излучение. Элементы ядерной физики.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «физическая культура» является понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы общей физической подготовки,
- основы здорового образа жизни,
- опасности алкоголя, наркотиков, синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа),
- особенностей использования средств физической культуры для профессиональной деятельности в обычных и экстремальных условиях,
- основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применимых при длительном пребывании на ограниченном пространстве и угрозе гиподинамии,
- традиционные морские виды спорта;

уметь:

- использовать средства физической культуры поддерживать физические свойства организма при длительном пребывании на ограниченном пространстве, в условиях качки,

- подниматься и спускаться по шторм трапу
 - выносить пострадавших по горизонтальным поверхностям наклонным и вертикальным трапам
 - организовывать спортивные соревнования на судне.
- владеть:*
- навыками общей физической культуры,
 - навыками использования методик и комплексов физических упражнений для избежания гиподинамии в судовых условиях,
 - навыками закаливания организма, навыками самоконтроля за состоянием своего организма.

2. Содержание дисциплины

1. **Общеразвивающие упражнения:** упражнения для рук и плечевого пояса, для туловища и шеи, для ног, упражнения для развития силы, быстроты, координации движений, подвижности в суставах (гибкости), упражнения для устранения дефектов телосложения и формирования правильной осанки, упражнения на расслабление, упражнения на гимнастической скамейке, на земле, поднимание и опускание туловища.

2. **Легкая атлетика Техника бега:** высокий старт, низкий старт, стартовое ускорение, бег по дистанции, финиширование. Специальные упражнения бегуна. Тренировка в беге на короткие дистанции: повторный бег на отрезках от 60 до 150 м, переменный бег на отрезках от 100 до 300 м, эстафетный бег, контрольные пробежки 100 м в условиях соревнований. Бег на длинные дистанции 3000 м (мужчины) и 2000 м (женщины). Кроссовый бег на время от 20 до 50 минут. Контрольный бег в условиях соревнований.

3. **Атлетическая гимнастика Основы техники упражнений.** Изучение техники упражнений с отягощениями (гантели, гири, штанга) и на тренажерах. Комплексы упражнений для различных групп мышц.

4. **Спортивные игры.** Волейбол, баскетбол, мини-футбол, настольный теннис. Обучение, закрепление и совершенствование техники игры в нападении, техники перемещений, техники атаки, техники игры в защите.

ФИЛОСОФИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование широкого научного мировоззрения будущих специалистов на основе достижений современной науки и техники.

Задачами изучения дисциплины «Философия» является

- овладение понятийным аппаратом философии;
- понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного типов познавательной деятельности на основе целостного взгляда на окружающий мир;
- более глубокое понимание отличия и единства научно-рационального и художественно-образного способов освоения духовного мира;
- осознание исторического характера развития философского познания;
- формирование ясного представления о современной философской и естественнонаучной картинах мира, как системы фундаментальных знаний об основаниях, целостности и многообразии объективной реальности;
- осознание содержания современных глобальных проблем в их связи с основными законами природы, общества, человека;
- формирование представлений о принципах универсального эволюционизма и синергетики и их возможного приложения к анализу процессов, протекающих не только в природе, обществе, но и в познании;
- ознакомление с методикой научно-философского познания, возможностями переноса методологического опыта в естественные и гуманитарные науки;
- формирование представлений о радикальном качественном отличии научно-философского знания от разного рода форм квазинаучного мифотворчества, эзотеризма, оккультизма, мистицизма и др.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю возникновения и развития философии, как особой формы духовной деятельности человека;
- иметь представление о естественнонаучных, философских и религиозных картинах мира;
- особенности и специфику функционирования научно-философского знания в современном обществе;
- сущностное представление о назначении и смысле жизни человека;
- систему духовных ценностей, их место и роль в жизни человека.

Уметь:

- выделять и оценивать общие онтологические, гносеологические и аксиологические вопросы бытия;
- с научной мировоззренческой позиции оценивать процессы социально экономической, политической, идеологической и других сторон жизни

современного общества;

- понимать роль и значение философии, как науки в современной цивилизации, проблемы и перспективы ее дальнейшего развития;
- разбираться в общих проблемах естественнонаучного, социально-экономического и гуманитарного знания.

Владеть навыками

- основ методологии, методов и методики философско-мировоззренческой оценки объективной действительности;
- всеобщих универсальных философских и естественнонаучных методов познания;
- общенаучных методов познания и преобразования действительности;
- элементов методологической рефлексии.
- глубокого понимания философских концепций науки и владения основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

2. Содержание дисциплины

Философия, круг её проблем и роль в обществе. Единство и многообразие историко-философского процесса. Религия и философия: происхождение, генезис и сущность. Картина материального единства мира. Проблема сознания в философии, подходы к ее сущности. Познание как продукт философского анализа. Диалектика – философское учение о развитии. Научное познание. Место и роль науки в жизни общества. Общество как саморазвивающаяся система. Философские проблемы политики. Проблема человека и личности в философии. Культура как социальный феномен, как мера развития человека. Философия в системе культуры. Единство и многообразие историко-философского процесса. Место и роль религии в системе культуры.

Картина материального единства мира. (коллоквиум). Проблема сознания в философии. Познание: общие понятия, сущность, структура, принципы, виды. Диалектика как учение о развитии. Наука как социально-исторический феномен. Общество: понятие, сущность, типология, структура. Политика как вид социальных отношений, как форма общественного сознания. Человек: понятие, сущность, проблемы и перспективы его существования. Культура как социальный феномен, как мера развития человека.

ХИМИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование и развитие у обучающегося а химического мышления, способности применять химический инструментарий при изучении профессиональных дисциплин.

Задачами изучения дисциплины «Химия» является систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний по химии; приобретение умений использовать при изучении дисциплин, в своей производственной деятельности достижения химии, методы химического исследования; овладение практическими навыками химического эксперимента для решения профессиональных задач; овладение навыками химических расчетов применительно к задачам профессиональной деятельности, развитие навыков самостоятельной работы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать химические положения и законы; периодическую систему элементов в свете строения атома; реакционную способность веществ; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ; химическую связь, комплементарность; химические системы; химическую термодинамику и кинетику; теорию строения органических соединений, классификацию реагентов и реакций в органической химии; свойства полимеров и олигомеров и способы их получения; химическую идентификацию веществ.

Уметь количественно описывать реакции превращения; рассчитывать количественное содержание растворенного вещества, осмотического давления растворов, скорость химических реакций и их направленность, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации, определять основные физические и химические характеристики органических веществ.

Владеть методами работы в химической лаборатории; проведения основных операций химического анализа и определения химических показателей.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия и законы стехиометрии

Химия как наука, как учебная дисциплина, как отрасль промышленности, как основа научно-технического прогресса. Химическая символика. Важнейшие классы и номенклатура неорганических соединений. Атомно-молекулярное учение. Закон постоянства состава, закон кратных отношений, закон объемных отношений. Эквивалент. Закон эквивалентов. Закон Авогадро. Атомные и молекулярные массы. Количество вещества. Молярная масса и молярный объем. Определение молярных масс веществ, находящихся в газообразном состоянии.

Строение вещества

Модели строения атома. Понятия о квантовой механике. Квантово-механическая модель атома. Квантовые числа. Распределение электронов в многоэлектронных атомах. Принцип наименьшей энергии. Правила Клечковского. Принцип Паули. Правило Хунда. Электронные конфигурации атомов и ионов элементов, способы записи.

Вопросы для самостоятельного изучения: периодическая система элементов; структура периодической таблицы; причина периодичности свойств химических элементов; атомные и ионные радиусы; реакционная способность веществ; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, атомное ядро; изотопы и изобары.

Теория химического строения. Образование химической связи. Виды химической связи. Ковалентная связь. Валентность, ковалентность. Гибридизация. Полярность молекул. Дипольный момент. Электроотрицательность.

Ионная связь. Поляризация ионов. Делокализованная химическая связь. Металлическая связь. Водородная связь. Силы Ван-дер-Ваальса. Вычисление длины диполя в молекуле. Расчет энергии и длины связи. Определение вида гибридизации электронных облаков и пространственной структуры молекулы. Описание молекулы сложного вещества с помощью метода молекулярных орбиталей. Комплементарность.

Общие закономерности химических процессов

Внутренняя энергия. Энтропия. Энергетические эффекты химических реакций. Термохимия. Термохимические расчеты.

Энтропия и ее изменение при химических реакциях. Энергия Гиббса. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.

Скорость химической реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Факторы, влияющие на скорость реакции. Методы регулирования скорости химической реакции. Закон действия масс. Температурный коэффициент реакции. Энергия активации. Катализаторы и каталитические системы.

Необратимые и обратимые реакции. Колебательные реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Растворы

Характеристика растворов. Процесс растворения. Способы выражения состава раствора. Кристаллы и кристаллогидраты. Растворимость. Пересыщенные растворы. Дисперсные системы.

Водные растворы электролитов. Электролитическая диссоциация. Степень и константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Смещение ионных равновесий. Понятие о водородном показателе среды. Гидролиз.

Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы

Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Электродный потенциал. Гальванический элемент.

Электролиз растворов и расплавов электролитов. Применение электролиза. Определение и классификация коррозионных процессов.

Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Защита металлов от коррозии.

Основы органической химии

Теория строения органических соединений, классификация реагентов и реакций в органической химии. Углеводороды и их производные. Состав, свойства и переработка органического топлива. Строение и свойства полимеров. Олигомеры. Способы их получения, физические характеристики органических веществ. Материалы, получаемые на основе полимеров.

Химическая идентификация и анализ вещества

Изучение качественных реакций основных катионов и анионов. Ознакомление с дробным анализом катионов и анионов. Аналитические реакции. Реагенты и реактивы. Групповые реагенты. Специфические реакции. Качественный анализ, систематический и дробный анализ.

Количественный анализ веществ. Методы количественного анализа. Гравиметрический и титриметрический анализ. Инструментальные методы анализа. Определение жесткости воды титриметрическим методом.

ЭКОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является изучение основ общей и прикладной экологии для развития экологического мышления и формирования экологических подходов во взаимоотношениях с окружающей средой.

Задачами дисциплины «Экология» является

- дать знания по общетеоретическим вопросам экологии, по основным законам развития и функционирования биологических объектов различных уровней организации живой материи;
- сложить представление о проблеме «человек – общество – окружающая среда», о теоретических и практических вопросах влияния окружающей среды на жизнедеятельность человека;
- ознакомить с важнейшими глобальными экологическими проблемами современности и путями их решения;
- дать знания об экологических принципах и формах рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- выработать экологическое мышление на основе теоретических представлений, законов и понятий общей и прикладной экологии;
- способствовать развитию экологической культуры для сбережения, охраны и приумножения богатств природы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- предмет, цели, задачи экологии;
- экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания;
- структуру, состав и принципы функционирования экосистем и биосферы;
- направление эволюции биосферы;
- теоретические и методические проблемы экологии человека;
- виды, состав и последствия антропогенного воздействия на биосферу;
- сущность современного экологического кризиса;
- требования профессиональной и индивидуальной ответственности за сохранение среды обитания живых организмов;
- принципы и формы управления природопользованием и охраной природы.

Уметь:

- оценивать состояние экосистем и биосферы в целом;
- характеризовать взаимоотношения общества и природы, воздействия человека на природу и природы на человека;
- прогнозировать последствия своей деятельности с точки зрения их влияния на биосферные процессы;
- выбирать принципы и формы защиты природной среды в соответствии с законами экологии.

Владеть:

- навыками содержательного обсуждения проблем, касающихся различных разделов экологии;
- навыками формирования у обучающихся представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира;
- навыками пользования различной экологической информацией.

2. Содержание дисциплины

Введение. Экология как наука, познающая живой облик биосферы, и как мировоззрение сосуществования человека с остальной природой. Краткая история и основные этапы развития экологии.

Биосфера и человек, структура биосферы. Концепция биосферы В.И. Вернадского. Структура биосферы, ее границы. Распределение жизни в биосфере. Основные компоненты вещества биосферы. Основные функции живого вещества. Свойства биосферы. Условия устойчивости биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Ноосфера как стадия развития биосферы.

Экосистемы. Понятие экосистема. Компоненты экосистем. Популяции и сообщества в экосистемах. Статистические характеристики популяции (численность, плотность и т.д.). Динамические характеристики популяции (рождаемость, смертность, естественный прирост). Понятие сообщества организмов (биоценоза). Состав и видовая структура сообщества. Типы взаимоотношений между организмами в сообществе (симбиоз, конкуренция, хищничество и т.д.). Динамика сообществ

Биотический круговорот вещества и поток энергии в экосистеме. Использование вещества и энергии в экосистемах. Трофические уровни. Биологическая продуктивность экосистем. Пирамиды чисел, биомасс и энергий в экосистеме. Закон пирамиды энергий.

Взаимоотношения организма и среды. Типы питания живых организмов. Трофические отношения между организмами. Гомеостаз и адаптация организмов. Экологические факторы. Толерантность организмов. Факторы и ресурсы среды обитания. Понятие экотопа. Лимитирующие факторы. Законы действия экологических факторов. Основные абиотические факторы. Свет. Температура. Влажность. Экологическая ниша. Основные среды жизни и экологические факторы. Адаптации живых организмов к условиям среды.

Экология человека. Биосоциальная природа человека и экология. Человек как биологический вид. Популяционная характеристика человека. Антропогенные экосистемы, их особенности. Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека.

Глобальные проблемы окружающей среды. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Загрязнение природной среды. Краткая характеристика выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод, состава твердых отходов источников загрязнения. Глобальные экологические

проблемы. Сущность современного экологического кризиса. Проявления экологического кризиса. Возможные последствия экологического кризиса. Концепция устойчивого развития

Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Основные принципы природопользования. Экологический менеджмент, аудит и сертификация. Основы рационального природопользования. Потенциал создания ресурсосберегающих технологий. Основные виды природных ресурсов, классификация. Нормирование качества окружающей среды. Мониторинг окружающей среды. Экологическая экспертиза. Организационные методы охраны окружающей среды. Природные кадастры. Особо охраняемые природные территории. Красные книги. Экологизация сознания.

Основы экономики природопользования. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды, его основные задачи. Эколоγο-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Кадастры. Экономические методы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Лицензия, договор, лимиты на природопользование. Механизмы финансирования охраны окружающей среды. Плата за использование природных ресурсов, плата за загрязнение окружающей среды, экологические фонды, экологическое страхование. Экологический паспорт предприятия-природопользователя. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

Экозащитная техника и технологии. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов. Очистка газопылевых выбросов. Очистка промышленных и бытовых стоков. Обработка и утилизация твердой фазы сточных вод.

Основы экологического права, профессиональная ответственность. Экологическое право и его основные источники. Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическая оценка объектов экономики. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Ответственность за экологические правонарушения.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные объекты охраны окружающей среды. Принципы международного экологического сотрудничества. Стратегия ООН в области решения глобальных экологических проблем. Международные правительственные организации по охране окружающей среды. Неправительственные экологические организации. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии. Проблема экологического суверенитета России. Национальные цели России в сфере экологии.

ЭКОНОМИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

- раскрытие общих основ экономической теории;
- изучение законов ведения хозяйства и рационального поведения хозяйствующих субъектов на различных уровнях;
- выяснение принципов и законов экономического развития;
- раскрытие основных экономических понятий и категорий;
- анализ механизмов функционирования экономических систем, в особенности изучение методов деятельности народного хозяйства в целом и отдельной фирмы (предприятия);
- познание глобализационных механизмов функционирования современной рыночной экономики;
- изучение основ экономической политики и практики.

В задачи дисциплины входят:

- познание объективных закономерностей экономического развития общества;
- статистическая обработка и теоретическая систематизация явлений и процессов хозяйственной жизни;
- выработка практических рекомендаций в области воспроизводства жизненных благ.

После изучения дисциплины обучающиеся должны *знать*:

- основные категории и понятия производственного менеджмента, систем управления предприятиями;
- основные экономические законы и категории;
- основы экономической теории и уметь их использовать для оценки состояния экономики и политики государства;
- механизмы развития различных экономических явлений и процессов.

уметь:

- владеть навыками экономических расчетов и анализа на основе аналитических рассуждений;
- самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в практической деятельности;

владеть:

- экономическим образом мышления;
- анализом важнейших проблем современной экономики;
- микроанализом с целью обоснования рациональных управленческих решений;
- макроанализом основных проблем функционирования национальной экономики;
- методиками расчетов: эластичности спроса и предложения, дисконтирования, издержек производства, выручки и прибыли, показателей

эффективности и окупаемости проектов, предельных показателей и основных макроэкономических показателей;

- критическим и аналитическим подходом в процессе восприятия экономической информации;

- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе.

2. Содержание дисциплины

Общие основы экономики: Введение. Предмет и задачи курса: Экономика как наука. Производство: основные черты, факторы, результаты. Воспроизводство и его фазы. Производство: основные черты, факторы, результаты. Воспроизводство и его фазы. Основы теории спроса и предложения.

Теория микроэкономики: Теория потребления: кардиналистский подход. Теория потребления: ординалистский подход. Теория производства фирмы. Издержки и доходы фирмы.

Теория макроэкономики: Национальная экономика: цели и структура (отраслевая и секторальная). Способы расчета ВВП и ВНД. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие в модели AD-AS. Экономический рост. Проблемы инфляции и безработицы. Денежно – кредитная система и денежно – кредитная политика. Бюджетно-налоговая политика.

Переходная экономика и теории мировой экономики: Основные формы международных экономических отношений. Экономические основы глобальных проблем современности. Вклад российских ученых в развитие мировой экономической мысли.

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины является:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы общей физической подготовки, основы здорового образа жизни, основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применяемых в профессиональной деятельности.

Уметь: использовать средства физической культуры, поддерживать физические свойства организма для оптимизации труда и повышения работоспособности.

Владеть: навыками общей физической культуры, навыками использования методик и комплексов физических упражнений для избежания перегрузок организма; навыками закаливания, навыками самоконтроля за состоянием своего организма.

2. Содержание дисциплины

Обучение видам спорта. Общая физическая подготовка. Выполнение контрольных нормативов.

Обучение и совершенствование по видам спорта.

Баскетбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Техническая подготовка в баскетболе. Тактическая подготовка в

баскетболе. Выполнение контрольных нормативов.

Футзал (мини-футбол). Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в футзале (мини-футболе). Техническая подготовка в футзале (мини-футболе). Тактическая подготовка в футзале (мини-футболе). Выполнение контрольных нормативов.

Волейбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в волейболе. Техническая подготовка в волейболе. Тактическая подготовка в волейболе. Выполнение контрольных нормативов.

Лёгкая атлетика. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в лёгкой атлетике. Техническая подготовка в лёгкой атлетике. Тактическая подготовка в лёгкой атлетике. Выполнение контрольных нормативов.

Теннис. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в теннисе. Техническая подготовка в теннисе. Тактическая подготовка в теннисе. Выполнение контрольных нормативов.

Фитнес (кроссфит). Общая физическая подготовка. Специальная, техническая и тактическая подготовка в фитнесе развития силовых способностей собственным весом; развития скоростных способностей. Развитие ловкости и координации. Развитие гибкости. Выполнение контрольных нормативов.

Совершенствование по видам спорта.

Баскетбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Техническая подготовка в баскетболе. Тактическая подготовка в баскетболе. Интегральная подготовка в баскетболе. Выполнение контрольных нормативов

Футзал (мини-футбол). Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в футзале (мини-футболе). Техническая подготовка в футзале (мини-футболе). Тактическая подготовка в футзале (мини-футболе). Интегральная подготовка в футзале (мини-футболе). Выполнение контрольных нормативов.

Волейбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая в волейболе. Техническая подготовка в волейболе. Тактическая подготовка в волейболе. Интегральная подготовка в волейболе. Выполнение контрольных нормативов.

Лёгкая атлетика. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в лёгкой атлетике. Техническая подготовка в лёгкой атлетике. Выполнение контрольных нормативов.

Теннис. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в теннисе. Техническая подготовка в теннисе. Тактическая подготовка в теннисе. Интегральная подготовка в теннисе. Спортивные игры. Соревновательная деятельность. Выполнение контрольных нормативов

Фитнес (кроссфит). Общая физическая подготовка. Специальная, техническая и тактическая подготовка в фитнесе (кроссфит). Развитие силовых способностей собственным весом. Развитие скоростных способностей. Выполнение контрольных нормативов.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергетические установки и электрооборудование судов» является формирование у обучающегося инженерных знаний в области судовой электроэнергетики такого уровня, который позволил бы обеспечить качественную эксплуатацию электрифицированных систем, установок и другого электрооборудования судов различных классов и назначения, дать представление о работе судового оборудования, системе технического ремонта и обслуживания, а также поиска и устранения неисправностей.

Задачи изучения дисциплины «Энергетические установки и электрооборудование судов» раскрываются на основе изложения требований к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны владеть обучающиеся .

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- назначение, состав и общие принципы функционирования электроэнергетической системы;
- устройство, принцип действия и технико-эксплуатационные характеристики компонентов системы;
- устройство и принцип действия основных видов судового электрооборудования.

Уметь

- применять знания по данной дисциплине в практической деятельности;
- производить расчет и выбор электрических аппаратов коммутации и защиты;
- производить расчет и выбор кабелей и проводов;

Владеть навыками

- по эксплуатации судовых электроприводов;
- по эксплуатации электрических сетей;
- по эксплуатации аккумуляторов и преобразователей;
- контролю сопротивления изоляции судового электрооборудования.

2. Содержание дисциплины

Состав и назначение судовой энергетической установки (ЭУ). Общая классификация судовой энергетической установки.

Виды энергетических установок. Назначение, классификация, состав, принцип действия и обслуживание паросиловой ЭУ, ядерной ЭУ, газотурбинной ЭУ.

Вспомогательные паровые котлы. Назначение и классификация судовых паровых котлов. Принцип действия и основные характеристики котла. Огнетрубный оборотный, водотрубный, утилизационный котлы. Конструкции вспомогательных паровых котлов, арматура паровых котлов. Топочное устройство для сжигания мазута. Устройство форсунок. Обслуживание судовых

паровых котлов.

Водоопреснительные и холодильные установки. Назначение и принцип работы. Характеристики и комплектующие установок. Правила обслуживания.

Состав судовых дизельных установок (СДУ). Основные параметры и марки судовых дизелей. Основные элементы СДУ. Способы передачи мощности и крутящего момента от ГД к движителю. Конструктивные и эксплуатационные параметры судовых дизелей. Маркировка судовых дизелей. Конструктивные особенности некоторых дизелей и перспективы их развития.

Технические требования, предъявляемые к судовым дизелям. Требования, предъявляемые к изготовлению дизелей, их мощности, неравномерности вращения и уравниваемости. Требования, предъявляемые к пусковым и реверсивным устройствам. Требования, предъявляемые к распределению нагрузки по цилиндрам, расходу топлива, надежности работы, безопасности обслуживания. Требования, предъявляемые к автоматизации СДУ.

Техническая эксплуатация СДУ. Режимы работы судовых дизелей и их характеристики. Организация технической эксплуатации СДУ. Задачи и метода технической эксплуатации СДУ. Документация по технической эксплуатации СДУ. Режимы работы судовых дизелей и их характеристики. Влияние условий эксплуатации на эффективность использования СДУ. Показатели тепловой и динамической напряженности дизелей. Пуск и реверсирование судовых дизелей. Влияние метеорологических условий на работу дизеля. Особенности эксплуатации дизелей с наддувом.

Судовые системы. Оборудование судовых систем. Общие требования, предъявляемые к трубопроводам судовых систем. Основные элементы балластной, осушительной, санитарных, противопожарных систем и систем отопления и вентиляции.

Судовые электроэнергетические системы (СЭЭС). Состав и назначение СЭЭС. Классификация СЭЭС. Потребители электроэнергии. Параметры электрической энергии СЭЭС. Параллельная работа судовых генераторов. Общие сведения о параллельной работе. Способы синхронизации и включения генераторов на параллельную работу.

Судовые электрические приводы (СЭП). Механика электропривода. Силы и моменты в системе электропривода. Понятие о механической и электромеханической характеристике. Режимы работы СЭП. Электропривод постоянного тока. Особенности пуска, регулирования скорости и торможения. Система генератор — двигатель. Особенности пуска, регулирования скорости и торможения. Асинхронный электропривод с фазным ротором. Асинхронный электропривод с короткозамкнутым ротором. Особенности пуска, регулирования скорости и торможения. Синхронный электропривод. Особенности пуска, регулирования скорости и торможения.

Гребные электрические установки (ГЭУ). Общие сведения об электродвижении судов. Определение, классификация и основные показатели ГЭУ. Главные элементы ГЭУ. Гребные электродвигатели постоянного, переменного тока. Защита ГЭУ.

Судовые системы контроля, связи, управления и сигнализации. Судовые

электрические телеграфы. Машинный телеграф. Рулевой телеграф. Электрические указатели. Внутри- судовая телефонная связь. Виды судовой телефонной связи. Судовая автоматическая телефонная связь. Судовая электрическая сигнализация и системы контроля. Датчики контроля неэлектрических величин. Звонки, ревуны и трещетки постоянного и переменного тока.

Судовое электроосвещение и электронагревательные приборы. Судовая сеть освещения. Трансформаторы освещения, электрические источники света, судовые светильники. Сигнальные и отличительные огни. Прожекторы.

Электробезопасность. Правила эксплуатации электроустановок. Действие электрического тока на организм человека. Меры электробезопасности и оказания первой помощи при электротравмах.