

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
ПОДТЕСОВСКИЙ ФИЛИАЛ – КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС
КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»



«Утверждаю»
Заведующий филиалом
Н.Г. Худолеев

«24» мая 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА
ОПОП СПО ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
26.02.06. «Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматике»
Срок реализации программы 2 года 10 месяцев**

**п. ПОДТЕСОВО
2024 г.**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
ПОДТЕСОВСКИЙ ФИЛИАЛ – КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС
КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

**«Утверждаю»
Заведующий филиалом
_____ Н.Г. Худолеев**

«24» мая 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА
ОПОП СПО ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
26.02.06. «Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматике»
Срок реализации программы 2 года 10 месяцев**

п. ПОДТЕСОВО

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06. «Теория и устройство судна»** разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Программа предназначена для студентов, обучающихся на базе полного (среднего) общего образования по специальности **26.02.06. «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»** укрупненной группы **26.00.00. «Техника и технология кораблестроения и водного транспорта»**.

Организация – разработчик: Подтёсовский филиал – казачий кадетский корпус КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»

Разработчик: Караваев Олег Вячеславович, мастер производственного обучения, преподаватель Подтёсовского филиала – казачьего кадетского корпуса КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Методическое сопровождение: Мирясова Ирина Дмитриевна, методист Подтёсовского филиала – казачьего кадетского корпуса КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Программа рассмотрена и одобрена методическим объединением преподавателей и мастеров п/о Подтёсовского филиала – казачьего кадетского корпуса КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Протокол № 8 от «12» апреля 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 5. ПРИЛОЖЕНИЕ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и устройство судна

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», базовой подготовки. Квалификация специалиста среднего звена «техник – электромеханик»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, ОП.06.

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

Знать:

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;
теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;
техническое обслуживание судна.

Уметь:

применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести;
эксплуатации судовой энергетической установки и ее управляющих систем

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|-----------------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |

| | |
|-------|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Очная форма обучения

максимальной учебной нагрузки студента **98 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **92 часа**;
 самостоятельной работы студента **6 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 98 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 92 |
| в том числе: | |
| Лабораторные и практические занятия | |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 6 |
| <i>Аттестация по результатам освоения дисциплины проводится: 2 семестр - в форме экзамена</i> | |

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

| Наименование разделов и тем | № № уроков | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов, контрольные работы | Кол-во часов на занятия | |
|--|---|--|-------------------------|---------------------------|
| | | | Объем часов | |
| | | | теоретические | практические, контрольные |
| | | | | |
| <p>Тема 1. Характеристики и классификация речных судов.</p> <p>Должен знать: общее устройство судов; важнейшие навигационные свойства судов.</p> <p>Должен уметь: ориентироваться в расположении отсеков в корпусе, визуально определять тип судна.</p> | Содержание учебного материала. | | 20 | 8 |
| | 1 | Краткий исторический обзор судостроения. Общее устройство судна. | 4 | |
| | 2 | Классификация речных судов. Типы речных судов. | 4 | |
| | 3 | Теоретический чертёж. Главные размерения судов. | 4 | |
| | 4 | Навигационные качества судна: плавучесть, остойчивость, непотопляемость, ходкость, управляемость. | 4 | |
| | 5 | Эксплуатационные качества судна: грузоподъёмность, грузовместимость, пассажироместимость, скорость хода, дальность плавания, автономность. | 4 | |
| | 6 | Практическое занятие №1. Начертить схему расположения помещений общего пользования. | | 2 |
| | 7 | Практическое занятие №2. Начертить схему расположения помещений служебного пользования. | | 2 |
| | 8 | Практическое занятие №3. Начертить схему расположения отсеков в корпусе судна. | | 2 |
| 9 | Практическое занятие №4. Определение типа судна по конструкции. | | 2 | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----|---|
| <p>Тема 2. Конструкция корпусов судов речного флота.</p> <p>Должен знать: архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы.</p> <p>Должен уметь: визуально определять систему набора по расположению балок, уметь читать рабочие чертежи.</p> | Содержание учебного материала. | | 10 | 8 |
| | 1 | Судостроительные материалы и их применение. Системы набора корпуса. | 4 | |
| | 2 | Поперечная система набора корпуса, применение. | 2 | |
| | 3 | Продольная система набора корпуса, применение. | 2 | |
| | 4 | Смешанная система набора корпуса, применение. | 2 | |
| | 5 | Практическое занятие № 5. Начертить схему профиля балок, применяемых при поперечном наборе корпуса. | | 2 |
| | 6 | Практическое занятие № 6. Начертить схему профиля балок, применяемых при продольном наборе корпуса. | | 2 |
| | 7 | Практическое занятие №7. Начертить схему системы набора машинного отделения. | | 2 |
| | 8 | Практическое занятие №8. Начертить схему: «Конструкция балок оконечностей корпуса». | | 2 |
| <p>Тема 3. Оборудование и снабжение судна.</p> <p>Должен знать: материалы для изготовления канатов, их хранение, типы судовых якорей; состав спасательных средств на судне; конструкцию спусковых устройств.</p> <p>Должен уметь: применять судовые канаты и работать с канатами; готовить шлюпку к спуску и подъёму.</p> | Содержание учебного материала. | | 16 | 2 |
| | 1 | Канаты и цепи. | 4 | |
| | 2 | Судовые якоря (конструкция). | 4 | |
| | 3 | Рангоут. | 4 | |
| | 4 | Такелаж. | 4 | |
| | 5 | Контрольная работа №1 по теме: «Оборудование и снабжение судна». | | 2 |
| <p>Тема 4. Судовые устройства и судовые системы.</p> <p>Должен знать: основные элементы</p> | Содержание учебного материала. | | 24 | 4 |
| | 1 | Рулевое устройство. | 4 | |
| | 2 | Якорное устройство. | 4 | |
| | 3 | Швартовное устройство. | 4 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|----------|
| судовых устройств и их назначение; назначение судовых систем, их отличие. Должен уметь: выполнять команды на руле, работать со швартовыми канатами; готовить якоря к отдаче; определять судовую систему по окраске. | 4 | Буксирное устройство. | 4 | |
| | 5 | Сцепное устройство. | 4 | |
| | 6 | Судовые системы и их назначение. | 4 | |
| | 7 | Практическая работа №9. Отработка практических навыков при работе с устройствами. | | 2 |
| | 8 | Итоговое занятие. | | 2 |
| | | Самостоятельная работа Подготовка к экзамену. | | 6 |
| | | Итого: | 98 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теории и устройства судна.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- мебель: стеллажи, полки, шкафы.
- макеты судов;
- рангоуты, такелаж;
- спасательные средства

Технические средства обучения:

- персональный компьютер (ПК), мультимедиа, видеопроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гордеев И.И. Вахтенный матрос: учебное пособие. 2-е издание переработанное и дополненное – М.: «Транслит», 2010.
2. Гордеев И.И. Матрос, рулевой речного флота: Учебник для начального профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Кузнецов С.А. Устройство судна: Учебно-методическое пособие. – Одесса: «Инко Сервис», 2009.
4. Наставление по борьбе за живучесть судов минречфлота РФ.- М.: Рконсульт, 2006.

Дополнительные источники:

1. Периодическое издание. Журнал. Речной транспорт (XXI век).
2. Дмитриев В.И., Дмитриева Е.Н., Латухов С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности моряков: Учебное пособие. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.
3. Дмитриев В.И., Латухов С.В. Основы морской практики: Учебное пособие.- СПб.: Издательство «РАПП», 2008.

Интернет ресурсы:

1. Морская литература [Электронный ресурс, интернет - магазин]. – Режим доступа: <http://www.morskniqa.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

2. Специализированное издательство [Электронный ресурс, интернет - магазин]. – Режим доступа: <http://www.morsar.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
3. Сайт для моряков Мореход [Электронный ресурс, учебные материалы]. – Режим доступа: <http://www.Morehod.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
4. Аттестация судоводителей морского торгового флота. Программы, пособия и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marineproftest.narod.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
5. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netharbour.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
6. <http://www.riverfleet.ru> - речной флот
7. <http://www.infoflot.ru> - Российский речной портал
8. <http://www.sea.infoflot.ru> - Морской Российский портал
9. <http://www.mintrans.ru> - Министерство транспорта
10. <http://www.rivtrans.com> - Речной транспорт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Умения: определять типы судов; | - экспертная оценка результатов тестирования; - экспертная оценка результативности выполнения практических работ; - экспертная оценка защиты реферата |
| ориентироваться в расположении судовых помещений; | - экспертная оценка устных ответов |
| Знания: классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; | - экспертная оценка устных ответов |
| мореходные качества судна (плавучесть, остойчивость, поворотливость, ходкость), технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэф – фициенты, водоизмещение, грузоподъёмность, непотопляемость; | - экспертная оценка устных ответов; - экспертная оценка результатов тестирования |
| архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; | - экспертная оценка результативности выполнения практических работ; - экспертная оценка защиты реферата; |
| конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений; | - экспертная оценка устных ответов |
| конструкцию грузовых люков; | - экспертная оценка устных ответов |
| конструкции отдельных узлов судна; | - экспертная оценка результатов тестирования |
| оборудование и снабжение судна; | - экспертная оценка выполнения письменной работы |
| спасательные средства; | - экспертная оценка устных ответов |
| конструктивную противопожарную защиту; | - экспертная оценка устных ответов |
| судовые устройства; | - экспертная оценка результативности выполнения практических работ |
| Назначение и классификацию судовых систем; | - экспертная оценка защиты реферата |
| Назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды | - экспертная оценка защиты реферата |

Тест № 1.

1. **Носовая часть судна:**
 - А) Ахтерштевень;
 - Б) Румпель;
 - В) Форштевень.
2. **Разность между высотой борта и осадкой:**
 - А) Высота борта;
 - Б) Высота подводного борта;
 - В) Осадка судна.
3. **Расстояние, измеренное в плоскости мидель-шпангоута от плоскости КВЛ.**
 - А) Глубина;
 - Б) Осадка Т;
 - В) Заглубление.
4. **Средняя осадка, дифферент, угол крена:**
 - А) Положение судна;
 - Б) Посадка судна;
 - В) Углубление.
5. **Как проходит плоскость ватерлинии:**
 - А) Вертикально;
 - Б) Горизонтально;
 - В) Параллельно поверхности воды.
6. **Что дает наиболее точное изображение обводов корпуса:**
 - А) Основная плоскость;
 - Б) Теоретический чертеж;
 - В) Коэффициент полноты.
7. **Основной габарит при сечении корпуса судна диаметральной плоскостью:**
 - А) Длина;
 - Б) Ширина;
 - В) Водоизмещения.
8. **Название сечений плоскостями параллельными:**
 - А) Батоксы;
 - Б) Рыбины;
 - В) Шпация.
9. **Расположения основных плоскостей, проходящих по корпусу судна:**
 - А) Параллельно;
 - Б) Под углом друг к другу;
 - В) Взаимно перпендикулярно.
10. **Наклон палубы в сторону борта:**
 - А) Крен;
 - Б) Дифферент;
 - В) Погибь.

ТЕСТ №2.

1. **Водоизмещение судна:**
 - А) V_m^3 ;
 - Б) D_t масса судна;
 - В) Доковый вес.
2. **Графическое изображение поверхности корпуса:**
 - А) Рабочий чертеж;
 - Б) Теоретический чертеж;
 - В) Главные размерения судна.
3. **Пустые отсеки образованные двумя переборками:**
 - А) Трюм;
 - Б) Коффердам;
 - В) МКО.
4. **Стальная литая, кованая, сварная конструкция оконечностей судна:**
 - А) Форштевень;
 - Б) Штевень;
 - В) Ахтерштевень.
5. **Стойки, соединяющие связи днища и палубы:**
 - А) Шпация;
 - Б) Бимс;
 - В) Пиллерс.
6. **Расстояние между смежными шпангоутами:**
 - А) Шпация;
 - Б) Стрингер;
 - В) Штевень.
7. **Положение судна относительно поверхности воды:**
 - А) Просадка;
 - Б) Посадка;
 - В) Крен.
8. **Швы листов идущих поперек судна:**
 - А) Пазы;
 - Б) Шпангоуты;
 - В) Стыки.
9. **Глав балки поперечного набора:**
 - А) Стрингер;
 - Б) Карлингс;
 - В) Шпангоут.
10. **Количество бортовых стрингеров зависит:**
 - А) от ширины судна;
 - Б) от длины судна;
 - В) от высоты борта.

ТЕСТ №3.

- 1. Горизонтальная плоскость, проходящая через нижнюю точку поверхности корпуса:**
 - А) КВЛ;
 - Б) Мидель-шпангоут;
 - В) ОП.
- 2. Кривые линии, полученные при пересечении поверхности корпуса параллельными ОП:**
 - А) Шпангоуты;
 - Б) Ватерлинии;
 - В) ДП.
- 3. Какое отношение определяет ходкость судна:**
 - А) $L/V=2$;
 - Б) $L/V=4$;
 - В) $L/V=6$.
- 4. Стальные балки, идущие по днищу судна и бортам:**
 - А) Бимсы;
 - Б) Кильсоны;
 - В) Шпангоуты.
- 5. Часть корпуса, где борт смыкается с носовой частью:**
 - А) Ширстрек;
 - Б) Скула;
 - В) Подворот.
- 6. Подкрепления, идущие вертикально по периметру люков:**
 - А) Ватервейс;
 - Б) Комингс;
 - В) Платфома.
- 7. Отсек, образованный первой водонепроницаемой переборкой:**
 - А) МКО;
 - Б) Трюм;
 - В) Форпик.
- 8. Устройство для предохранения корпуса при швартовке:**
 - А) Комингс;
 - Б) Привальный брус;
 - В) Иллюминатор.
- 9. Что находится на концах вала брашпиля:**
 - А) Ленточный тормоз ;
 - Б) Шпиль;
 - В) Турачка.
- 10. Отрезок цепи, соединяющий перо руля с корпусом:**
 - А) Сорлинь;
 - Б) Румпель;
 - В) Штуртрос.

Вопросы к дифференцированному зачету

Билет № 1

1. Что представляет собой теоретический чертеж судна. Его назначение.
2. Назначение набора корпуса судна. Материал, сечение рамных, холостых балок. Эскиз.
3. Устройство судна, его элементы.

Билет № 2

1. Общее устройство судна.
2. Основные системы набора корпуса. Их различие. Схемы.
3. Шлюпочное устройство.

Билет № 3

1. Главные размерения судна: L, B, H, T. В каких плоскостях измеряются.
2. Шпангоуты. Виды. Конструкции. Эскизы.
3. Классификация речных судов.

Билет № 4.

1. Якоря, назначение, виды якорей.
2. Наружная обшивка корпуса и настил палубы. Названия поясов. Рисунок.
3. Транспортные суда. Их классификация.

Билет № 5.

1. Какие плоскости принимаются за базовые при построении теоретического чертежа.
2. Якорная цепь, состав якорной цепи.
3. Характеристика судов по принципу поддержания на воде.

Билет № 6.

1. Посадка судна. Условия равновесия судна в спокойной воде.
2. Продольные связи набора корпуса. Название. Рисунок (эскиз).
3. Основные типы самоходных судов.

Билет № 7.

1. Грузоподъёмность судна. Дедвейт.
2. Система набора корпуса в машинном отделении.
3. Тросы. Назначение. Характеристики.

Билет № 8.

1. Плавуемость. Запас плавучести. Чем обеспечивается.
2. Дельные вещи. Назначение. Конструкции.
3. Роль поперечных, продольных переборок в корпусе судна.

Билет № 9.

1. Грузовая марка судна. Назначение. Рисунок.
2. Навигационные устройства, управляемость.
3. Признаки классификации судов.

Билет № 10.

1. Остойчивость судна. Определение. Влияние её на безопасность плавания.
2. Важнейшие помещения в корпусе и на палубе судна. Как образованы.
3. Пояса обшивки корпуса.

Билет № 11.

1. Балки поперечного набора корпуса.
2. Составляющие элементы судна.
3. Якоря. Якорные цепи. Назначение. Виды.

Билет № 12.

1. Балки продольного набора судна.
2. Какие свойства судна называют эксплуатационными качествами.
3. Сцепные устройства судов. Назначение. Конструкции. Рисунки.

Билет № 13.

1. Способы ремонта движительного рулевого комплекса судна.
2. Что называется судном. Корпус, его элементы.
3. Грузовые устройства на судах. Эскиз грузовой мачты.

Билет № 14.

1. Непотопляемость судна. Чем обеспечивается.
2. Навигационные (мореходные) качества судна. Пояснить.
3. Шлюпочные устройства. Назначение. Конструкции.

Билет № 15.

1. Швартовное устройство, состав, назначение.
2. Управляемость судна, принцип действия руля.
3. Пожарная безопасность. Чем обеспечивается. От чего зависит.

Билет № 16.

1. Ходкость судна. Чем обеспечивается. От чего зависит.
2. Мачты, их назначение, оснащение. Эскиз (рисунок).
3. Живучесть судна. Чем обеспечивается.

Билет № 17.

1. Классификация судов.
2. Средства сигнализации. Их назначение.
3. Живучесть судовой техники. Аварийное снабжение.

Билет № 18.

1. Основные элементы корпуса судна. Средства управления.
2. Название элементов продольного и поперечного набора корпуса. Эскизы – схемы.
3. Судовые устройства судна. Назначение.

Билет № 19.

1. Управляемость судна. Средства управления.
2. Судовые системы, назначение.
3. Швартовно-якорные устройства. Назначение. Элементы (конструкции).

Билет № 20.

1. Классификация судов по признакам. Подробнее «транспортные суда».
2. Рулевые устройства на судах. Эскизы.
3. Навигационные качества судна.

Билет № 21.

1. Фасонный прокат, применяемый в судостроении и судоремонте. Эскизы. Номера проката.

2. Технический надзор за судами речного флота.
3. Совокупность проекций на ДП. Название элементов и их нумерации. Эскиз.

Билет № 22.

1. Центр величины, центр тяжести, метацентр, метацентрическая высота, их влияние на остойчивость судна.
2. Совокупность проекций на ОП. Название элементов и их нумерация. Эскиз.
3. Трюмные и балластные системы. Классификация, назначение и общие требования.

Билет № 23.

1. Совокупность проекций на плоскость мидель - шпангоута. Название элементов и их нумерация. Эскиз.
2. Классификация рулей по расположению оси баллера. Эскизы. Активный руль.
3. Якорное устройство.

Билет № 24.

1. Мореходные качества судна.
2. Двигатели и движители судов.
3. Классификация грузоподъемных устройств.

Билет № 25.

1. Назначение топенанта и шкентеля в грузоподъемных устройствах.
2. Палубный стрингер, ширстрек, скула и днищевой киль. Назначение, размеры. Эскиз.
3. Спасательные устройства.

Билет № 26.

1. Штевни, мортиры, фальшборт. Назначение конструкции. Эскизы.
2. Наименование палуб и междупалубных помещений. Эскиз.
3. Элементы якорного устройства от якорной скобы до жвака – галса.

Билет № 27.

1. Элементы швартовного устройства.
2. Конструкции шлюп – балок. Крепление шлюпки по-походному. Найтов.
3. Элементы мачты. Стеньга.

Билет № 28.

1. Классификация общесудовых систем.
2. Система набора корпуса речного судна.
3. Название палуб от носа к корме.

Билет № 29.

1. Спасательные средства коллективного пользования.
2. Буксирные устройства и их элементы.
3. Рангоут и такелаж.

Билет № 30.

1. Построение теоретического чертежа.
2. Спасательные средства индивидуального пользования.
3. Судовые шлюпки.