

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы

Дата подписания: 03.11.2023 04:43:12

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС(Я)

ГБПОУ РС (Я) "Ленский технологический техникум"

филиал "Пеледуйский"

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА  
Для специальности 26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ  
Базовая подготовка**

Пеледуй  
2023

Методические рекомендации по выполнению практических работ, по ОП.05 «Теория устройства судна» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Минпросвещения России от 02.12.2020 N 691, и на основании Положения об организации практической работы в техникуме и методических рекомендаций об организации практической работы в условиях реализации ФГОС, утвержденных Методическим советом ГБПОУ РС(Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Разработчики:

1. Дубинин Кирилл Владимирович, преподаватель 1 категории

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией филиала «Пеледуйский»  
Протокол № 2 «27» сентября 2023г.

Председатель ПЦК  /Вавилова Е.Ю. /

## СОДЕРЖАНИЕ

Название практических занятий	Количество часов
Тема 1.1 Введение. Классификация судов	2
Тема 1.2 Прочность корпуса судна	2
Тема 1.3 Конструкция корпуса судна	2
Тема 1.4 Судовые устройства	2
Тема 1.5 Судовые системы	2
Тема 1.6 Проектирование и постройка судов	4
Тема 2.1 Геометрия корпуса судна	2
Тема 2.2 Плавучесть	2
Тема 2.3 Остойчивость	2
Тема 2.4 Непотопляемость	2
Тема 2.5 Ходкость	2
Тема 2.6 Судовые движители	2
Тема 2.7 Управляемость	2
Тема 2.8 Качка судов	2
<b>Всего, часов</b>	<b>30</b>

## Введение

### УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Методические указания по дисциплине Теория и устройство судна для выполнения практических занятий созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим занятиям, правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению практического занятия, Вы должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с ФГОС, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практической работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практическому занятию Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практическом занятии Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения зачета по дисциплине и допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

**Внимание!** Если в процессе подготовки к практическим или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя.

**Желаем Вам успехов!**

## **Тема 1.1 Введение. Классификация судов**

**Учебная цель:** Познакомиться с конструкциями судов, их компоновкой.  
путем посещения различных судов и осмотра их элементов.

### **Учебные задачи:**

1. Получить первичную информацию по устройству судов в целом.
2. Увидеть практически элементы судна, для использования при дальнейшем изучении теоретического курса.

### **Требования к результатам усвоения учебной дисциплины:**

Студент должен  
уметь:

### **Задачи практического занятия:**

1. Познакомиться с судоремонтным предприятием, где базируются суда.
2. Увидеть максимальное количество разных типов судов.
3. Познакомиться с максимальным количеством разных элементов судна.

### **Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:  
Инструкция по оформлению практической работы.
2. Справочная литература:  
Паспорт судов (*имеющихся в наличии*);
3. Технические средства обучения:  
-- действующее предприятие (ОРЭБ флота)  
-- суда различных типов и их оборудование.
4. Программное обеспечение:  
--- памятка от преподавателя, на что обращать внимание.
5. Тесты:  
--имеются контрольный вопросник по итогам экскурсии.  
*(см. ниже)*
6. Рабочая тетрадь.
- 7.

**Краткие теоретические и учебно - методические материалы по теме  
Практического занятия.** *(Объем до 1 страницы текста)*

### **Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

1. Какие составляющие элементы судоремонтного предприятия Вы запомнили..
2. Сколько различных типов Вы смогли бы отметить.
3. Назвать наиболее запомнившиеся элементы судов (многовариантно разных судов)

### **Задания для практического занятия:**

По результат экскурсии получить максимальную информацию про суда, как изучаемые объекты, ознакомиться с системой обслуживания и ремонта судов на судоремонтном предприятием.

Познакомиться с элементами разных типов судов.

### **Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов по результатам экскурсии и контрольных вопросов и с учетом полученных бонусов во время экскурсии выставляется оценка.

### **Порядок выполнения отчета по практическому занятию.**

Составить отчет по результатам увиденного в произвольной форме.

### **Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри приложение.

## **Тема 1.2 Прочность корпуса судна**

## **Тема 1.3 Конструкция корпуса судна**

**Учебная цель:**

Получить практические знания по устройству корпуса судна.

**Учебные задачи:**

1. получить практические знания по устройству корпуса судна.
2. разобраться в системах набора корпуса.
3. научиться распознавать различные элементы корпуса судна.

**Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

**уметь:** опознавать элементы корпуса судна по макетам и схемам.

**Задачи практического занятия:**

1. получить визуальное понятие по устройству корпуса судна.
2. понять, как по элементам устроен корпус судна.

**Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:

Инструкция по оформлению практического занятия.

2. Справочная литература:

Учебники по устройству судна.

3. Технические средства обучения:

-- видеосистема с демонстрацией материалов на экран.

4. Программное обеспечение:

--- памятка от преподавателя, на что обращать внимание.

5. Оборудование.

Макеты судов, схемы и видеоматериалы.

6. Тесты:

-- контрольный вопросник с элементами корпуса с рисунками формата А;

8. Раздаточные материалы – письменные рекомендации и вопросники.

**Учебно- методические материалы к практическому занятию****Вопросы для закрепления материала к занятию:**

1. показать поперечную систему набора;
2. показать продольные балки набора;
3. назвать элементы продольного набора.
4. чем отличается носовая часть корпуса от кормовой;
5. что собой представляет наружная обшивка корпуса.

**Задания для практического занятия:**

1. изучить устройство корпуса на представленных макетах и плакатах.

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.****Порядок выполнения отчета по практическому занятию.**

Ответить на полученные вопросы (*см. письменное приложение к заданию*)

**Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри методику.

**Тема 1.4 Судовые устройства****Учебная цель:**

Познакомиться с устройством и работой судовых устройств.

**Учебные задачи:**

1. изучить составные элементы судовых устройств.
2. научить составлять и анализировать действия судовых устройств.

**Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

уметь: показывать взаимодействие, работу устройства и эксплуатацию

**Задачи практического занятия:**

1. изучить представленные устройства.
2. уметь объяснять их работу.
3. знать правила эксплуатации конкретного устройства.

**Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:  
Учебники по устройству судна, методик, плакаты
2. Справочная литература:  
Учебники.
3. Технические средства обучения:  
-- плакаты, схемы;  
-- видеоматериалы .
4. Программное обеспечение:  
--- памятка от преподавателя, на что обращать внимание.
5. оборудование.  
Макеты судов, видео материалы на экране.
6. Тесты:  
-- контрольный тест по разделу «Судовые устройства»
7. Рабочая тетрадь.

**Учебно- методические материалы к практическому занятию.****Вопросы для закрепления к практическому занятию:**

1. какие устройства могут быть на судах.
2. общее назначение всех судовых устройств.
3. порядок работ по отдаче якоря.
4. какая скорость поворота рулей на судах.

**Задания для практического занятия:**

1. как устроена грузовая стрела.
2. как работает система открытия грузовых люков.

**Инструкция по выполнению практического занятия.**

*См. инструкцию.*

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов выставляется оценка.

**Порядок выполнения отчета по практическому занятию.**

Смотри единый образец.

**Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри методику.

**Шлюпочное устройства и спасательные средства****Учебная цель:**

Познакомиться с устройством и использованием спасательными средствами судна.

**Учебные задачи:**

1. изучить составные элементы шлюпочного устройства и его работу.
2. познакомиться со спасательными средствами.

**Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

уметь: пользоваться имеющимися индивидуальными спасательными средствами.

**Задачи практического занятия:**

1. разобраться в принципах работы разных шлюпочных устройств.
2. научиться пользоваться индивидуальным спас.средствами.

**Обеспеченность средства обучения:**

- 1.учебно-методическая литература:  
Инструкция по оформлению практической работы.
  2. справочная литература:  
Инструкции по пользованию спасательными средствами.
  - 3.технические средства обучения:  
-- видеосистема.
  - 4.программное обеспечение:  
--- памятка от преподавателя, на что обращать внимание.
  - 5.оборудование.  
спасательные жилеты, круги, гидрокостюмы.
- 6.Тесты:  
-- контрольный вопросник по итогам занятия.
7. Рабочая тетрадь, ручка, карандаши.

**Учебно -методические материалы по теме практического занятия.****Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

- 1.Какие составляющие элементы судоремонтного предприятия Вы запомнили..
- 2.Сколько различных типов Вы смогли бы отметить.
- 3.Назвать наиболее запомнившиеся элементов судов (многовариантно разных судов)

**Задания для практического занятия:**

- 1 Составить отчет по результатам экскурсии (*см. метод.указания*)
- 2.

**Инструкция по выполнению практического занятия.**

- 1.
- 2.

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов выставляется оценка.

**Порядок выполнения отчета по практическому занятию.****Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри методику.

**Тема 1.5 Судовые системы****Учебная цель:**

Изучить принципиальные схемы разных систем и принципы управления системами.

**Учебные задачи:**

1. знакомство по схемам с общесудовыми системами.



2.

**Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

1. уметь: разбираться в схемах систем (читать),
2. управлять по схемам их работой.

**Задачи практического занятия:**

1. изучить по плакатам и изобразить в отчете указанные системы.
2. научиться пользоваться разными система по схемам.

**Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература- учебники;
2. Справочная литература;
3. Технические средства обучения:  
Видеоматериалы.
4. Программное обеспечение:  
--- памятка;
5. оборудование – плакаты систем.
6. Тесты:  
-- контрольный вопросник.
8. Рабочая тетрадь, ручка, карандаши.

**Теоретические и учебно - методические материалы по теме практического занятия.**

**Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

1. Какие системы относятся к общесудовым;
2. какие функции выполняет балластная систем;
3. как обеспечена защита водной среды на судне.
- 4.

**Задания для практического занятия:**

Составить отчет по предложенной форме.

**Инструкция по выполнению практического занятия.**

*Смотри методику.*

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов выставляется оценка.

**Порядок выполнения отчета по практическому занятию.**

**По имеющемуся образцу.**

**Образец отчета по практическому занятию.**

*Смотри методику.*

## **Тема 2.2 Плавучесть**

**Учебная цель:**

Определение метацентрической высоты и весового водоизмещения.  
(изменение средней осадки судна при приеме и снятии груза – делаю)

**Учебные задачи:**

1. научиться определять изменение осадки по диаграмме нагрузки.

**Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

Знать: теорию изменения и контроля осадки при изменении количества груза.

уметь: рассчитать осадку судна.

**Задачи практического занятия:**

1. научиться рассчитывать изменение осадки судна при изменении груза.

**Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:

Инструкция по оформлению практического задания.

2. Справочная литература:

Учебники по устройству и теории судна.

3. Технические средства обучения:

Компьютер с видеосистемой.

4. Программное обеспечение:

--- памятка от преподавателя, на что обращать внимание при выполнении работы.

5. оборудование.

Плакаты, учебник, компьютер.

6. Тесты:

--контрольный вопросник.

7. Рабочая тетрадь, ручка, карандаши.

**Теоретические и учебно - методические материалы по теме практического занятия.****Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

1. понятие плавучести судна.
2. как контролируется осадка судна при загрузке.
3. можно ли заранее рассчитать осадку судна.
4. грузовая шкала -

**Задания для практического занятия:**

- 1 Составить отчет.

2.

**Инструкция по выполнению практического занятия.**

1.

2.

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов выставляется оценка.

**Порядок выполнения отчета по практическому занятию.****Образец отчета по практического занятия.**

Смотри методику.

**Тема 2.3 Остойчивость****Учебная цель:**

1. Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости.

**Учебные задачи:**

1. познакомиться с диаграммами остойчивости судна.

### **Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен:

знать: сущность диаграмм статической и динамической остойчивости.

уметь: пользоваться диаграммой статической остойчивости.

### **Задачи практического занятия:**

1. получить представление о диаграммах остойчивости судна.
2. научиться пользоваться диаграммой статической остойчивости.
3. разобраться в условиях использования диаграмм статической и динамической остойчивости.

### **Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:  
Инструкция по оформлению практического занятия.
2. Справочная литература:  
Учебник ТУСа
3. Технические средства обучения:  
Компьютер с видеосистемой на экран.
4. Оборудование:  
Плакаты по остойчивости корабля.
5. Тесты:  
-- контрольный вопросник по вопросам остойчивости.
6. Раздаточные материалы.
7. Рабочая тетрадь, ручка, карандаши.

### **Теоретические и учебно - методические материалы по теме практического занятия**

Рисунки и таблицы диаграмм остойчивости.

### **Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

1. понятие остойчивости судна.
2. условия, при которых остойчивость судна может оказаться недостаточной.
3. есть ли у судоводителя возможность теоретически рассчитать остойчивость.
4. рекомендуемые действия при предполагаемой потере остойчивости.

### **Задания для практического занятия:**

1. решить задачу на поведение судна при разных углах крена.

### **Инструкция по выполнению практического занятия.**

### **Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов выставляется оценка.

### **Порядок выполнения отчета по практическому занятию.**

Выполнить объемом одного листа.

### **Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри методику.

## **Тема 2.7 Управляемость**

## **Тема 2.8 Качка судов**

### **Учебная цель:**

Определение предполагаемой диаметра циркуляции судна.

### **Учебные задачи:**

1. Элементы циркуляции судна (выполнить схему с указанием элементов)
2. Определить возможность выполнения оборота судна в конкретных условиях.

### **Требования к результатам усвоения учебной дисциплины.**

Студент должен

Знать: понятия управляемости судов и ее составляющих.

уметь: определить предполагаемые параметры циркуляции.

**Задачи практического занятия:**

1. Определить теоретически возможность выполнения оборота судна.  
в указанных условиях (задание выдается)

**Обеспеченность средства обучения:**

1. Учебно-методическая литература:  
Рекомендуемая методика по определению циркуляции.  
Инструкция по оформлению практического занятия.
2. Справочная литература:  
Учебники ТУС
3. оборудование.  
Имеются плакаты по циркуляции судна.
4. Образцы документов.  
Пример расчета диаметра циркуляции.
5. Рабочая тетрадь, ручка, карандаши.

**Теоретические и учебно - методические материалы по теме практического занятия.**

Методика определения циркуляции.

**Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

1. определение управляемости судна.
2. периоды циркуляции.
3. как зависят параметры циркуляции от начальной скорости.
4. является ли диаметр циркуляции окончательной величиной при выборе места оборота.

**Задания для практического занятия:**

1. выдается в письменном виде каждому студенту.

**Инструкция по выполнению практического занятия.**

- 1.

**Методика анализа результатов, полученных в ходе практического занятия.**

После получения отчетов и контрольных вопросов и выставляется оценка.

**Порядок выполнения отчета по практическому занятию..**

Письменный отчет в виде решенной задачи.

**Образец отчета по практическому занятию.**

Смотри методику.