

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела  
учебно-производственной работы

Дата подписания: 09.04.2023 16:06:51

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

**Министерство образования и науки РС (Я)**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РС (Я)**

**«Ленский технологический техникум»**

**филиал «Пеледуйский»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.6 «Теория и устройство судна»  
для специальности СПО**

26.02.03 «Судовождение»

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

## РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом ГБПОУ РС(Я)  
«Ленский технологический техникум»

филиал «Пеледуйский»

Протокол № \_\_\_\_\_

от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Методического совета

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования:

26.02.03 «Судовождение»;

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

и на основании Положения об организации самостоятельной работы в техникуме и методических рекомендаций об организации самостоятельной работы в условиях реализации ФГОС, утвержденных Методическим советом ГБПОУ РС(Я) «Ленский технологический техникум» филиала «Пеледуйский»

## СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

## РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

общеобразовательных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Автор: Дубинин К.В.

\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	7
3. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ РАБОТ	9

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ОП.6 «Теория и устройство судна» предназначены для обучающихся по специальностям:

26.02.03 «Судовождение»;

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по дисциплине ОП.6 «Теория и устройство судна»

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности и направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

ПК 2.7 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплине ОП.6 «Теория и устройство судна» обучающиеся должны уметь применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплине ОП.6 «Теория и устройство судна» обучающиеся должны 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.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Описание каждой самостоятельной работы содержит: тему, цели работы, задания, основной теоретический материал, алгоритм выполнения типовых задач, порядок выполнения работы, формы контроля, требования к выполнению и оформлению заданий. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведено учебно-методическое и информационное обеспечение. Перечень видов самостоятельной работы представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень видов самостоятельной работы

Номер и наименование темы	Наименование (содержание) самостоятельной работы	Кол-во час	Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Сроки (№ недели)
Тема 1.1. Классификация судов.	Общее понятие о принципах работы различных энергетических установок.	6	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов.	Новые материалы в судостроении	6	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.3. Архитектурно – конструктивные типы судов.	Архитектурно-конструктивные типы судов. Обеспечение общей местной прочности судна.	6	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.4. Судовые устройства.	Состав буксирного устройства на специализированных судах.	6	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства.	Перспективы развития индивидуальных и коллективных спасательных средств.	6	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.6. Грузовое устройство.	Способы работы грузовыми стрелами.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 1.8. Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация технологического обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.	Общие сведения о характерных неисправностях строя судового оборудования, устройств и судовых систем и методах их устранения.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.1. Понятие о геометрии корпуса судна.	Роль российских ученых в развитии теории непотопляемости судов.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.2. Плавучесть судна.	Судовые документы по плавучести.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.3. Остойчивость судна.	Влияние ширины судна и высоты надводного борта на диаграмму статической остойчивости. Характерные типы диаграмм.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.4. Непотопляемость судна	Судовая документация по непотопляемости судна.	2	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.5. Ходкость судна и его движители.	Понятие о кавитации и эрозии гребных винтов и меры уменьшения их интенсивности.	1	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	
Тема 2.6. Управляемость судна.	Принципы успокоения качки.	1	ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2	заслушивание сообщений	

## ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### Самостоятельная работа по темам 1.1 – 2.6

**Наименование:** подготовка сообщений.

**Цель работы:** Формировать умение работать с дополнительной литературой, развивать творческие способности обучающихся.

**Коды формируемых компетенций:** ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 3.2

#### Задание

#### Тема 1.1

- Классификация и принцип действия судовых двигателей внутреннего сгорания
- Основные детали двигателей внутреннего сгорания
- Механизмы и системы, обслуживающие двигатель
- Пуск и реверсирование дизелей

#### Тема 1.2

- Композиционные материалы – материалы будущего.
- Типы композиционных материалов.
- Классификация композиционных материалов.
- Экономическая эффективность применения композиционных материалов.

#### Тема 1.3

- Форма корпуса.
- Количество корпусов.
- Расположение, количество и размеры надстроек надводного борта.
- Количество палуб.
- Конструкция палуб.
- Система набора перекрытий корпуса.
- Особенности конструкции отдельных перекрытий.
- Применение модуль-элементов.
- Особенности конструкции судна.
- Влияние рода груза на архитектурно-конструктивный тип судна.
- Суда, для перевозки генерального груза.
- Танкеры.
- Суда для навалочных грузов.
- Влияние способа проведения грузовых операций на формирование архитектурно-конструктивного типа судна.
- Суда с горизонтальной грузообработкой.
- Контейнеровозы.
- Баржевозы.
- Составные суда.

#### Тема 1.4

- Оборудование и снабжение буксиров.
- Буксирный гак;
- Буксирные кнехты и битенги;
- Буксирные арки;
- Буксирный канат;

- Буксирные клюзы;
- Ограничители буксирного каната;
- Канат-проводник;
- Буксирно-швартовный канат.

#### **Тема 1.5**

- Совершенствование спасательного оборудования судов.
- Развитие идеи применения сбрасываемых спасательных средств.

#### **Тема 1.6**

- Назначение и размещение грузового устройства.
- Работа одной стрелой и спаренными стрелами на телефон».
- Подготовка к работе стрел, расстановка людей.
- Техника безопасности при работе.
- Крепление стрел по походному.

#### **Тема 1.8**

- Неисправности судового оборудования.
- Неисправность судовых устройств и систем.
- Методы устранения неисправностей.

#### **Тема 2.1**

- Теория непотопляемости судна.
- Развитие теории непотопляемости судна.

#### **Тема 2.2**

- Плавучесть.
- Регламентирующие документы.

#### **Тема 2.3**

- Диаграмма остойчивости
- Типы диаграмм

#### **Тема 2.4**

- Непотопляемость.
- Регламентирующие документы.

#### **Тема 2.5**

- Кавитация.
- Эрозия.
- Методы борьбы с кавитацией и эрозий.

#### **Тема 2.6**

- Успокоители качки.
- Пассивные успокоители.
- Активные успокоители.



## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ РАБОТ

### **Вид работы: Сообщение, доклад**

#### Требования к выполнению заданий

1. Подберите необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации).
2. Тщательно изучите материал учебника по данной теме, чтобы легче ориентироваться в необходимой вам литературе и не сделать элементарных ошибок.
3. Изучите подобранный материал (по возможности работайте карандашом, выделяя самое главное по ходу чтения).
4. Составьте план сообщения (доклада)
5. Выступление не должно занимать более 10 минут.
6. Материал не читается, а рассказывается. Допускается зачитать лишь отдельные выдержки.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

### **Вид работы: Работа с конспектом, литературой**

#### Требования к выполнению заданий

1. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
2. Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
3. Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
4. Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
5. Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.
6. Проводите самоконтроль.

#### **Критерии оценки**

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь

характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.