

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Новиков Денис Владимирович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.07.2017  
Уникальный программный ключ:  
3357c68ce48e4f695c95289ac7a9678e502be60

## Опрос

1. Состав СЭУ теплохода, дизель - электрохода. Требования, предъявляемые к СЭУ.
2. Типы судовой энергетической установки (СЭУ), ее основные элементы и их назначение в составе установки.
3. Судовые технические средства и устройства защиты окружающей среды.
4. Показатели мощности, маневренности и живучести СЭУ.
5. Показатели энергетической эффективности СЭУ.
6. Показатели надежности СЭУ.
7. Показатели тепловой и экономической эффективности СЭУ.
8. Обитаемость помещений СЭУ.
9. Оценка эффективности СЭУ, к.п.д. судового комплекса.
10. Главная энергетическая установка, назначение, основные элементы.

## Опрос

1. Вспомогательная энергетическая установка, назначение, основные элементы.
2. Общая характеристика дизельных установок. Выбор главных двигателей.
3. Расположение оборудования в машинном помещении, определение центра массы СЭУ.
4. Технические средств, применяемые на судах для предотвращения загрязнения окружающей среды.
5. Топливные и смазочные материалы, применяемые в СЭУ.
6. Системы дизеля и общесудовые системы .
7. Основные элементы топливной системы, методика расчета.
8. Основные элементы т системы смазывания, методика расчета.
9. Основные элементы системы охлаждения, методика расчета.
10. Основные элементы системы газовыпуска, методика расчета.
11. Основные элементы системы сжатого воздуха, методика расчета.

## Опрос

1. Особенности топливных систем при использовании моторного топлива.
2. Классификация котлоагрегатов, применяемых на судах.
3. Судно как источник загрязнения окружающей среды.
4. Судовые технические средства и устройства защиты окружающей среды.
5. Конструкция, принцип действия, область применения газотурбинных установок.
6. Конструкция, принцип действия, область применения паротурбинных установок.
7. Атомные энергетические установки.
8. Главные судовые передачи на винт.
9. Непосредственные передачи мощности на винт.
10. Редукторные передачи мощности на винт.

## Опрос

1. Передачи мощности на гребной винт с гидродинамической передачей.
2. Электрическая передача мощности на винт.
3. Конструкция судового валопровода, назначение его элементов.
4. Соединительные муфты валопровода.
5. Соединительные и соединительно—разобщительные муфты.
6. Конструкция, принцип действия гидромуфт и гидротрансформаторов, их характеристики.
7. Конструкция, принцип действия электрических муфт, их характеристики.
8. Совместная работа двигателя и гребного винта.
9. Влияние эксплуатационных факторов на работу главных двигателей (ГСЭУ)

## **Вопросы к зачету по дисциплине «Судовые энергетические установки»**

1. Назначение, состав и классификация СЭУ.
2. Общие сведения о СЭУ, ее состав, назначение основного оборудования. Основы проектирования СЭУ.
3. Классификация СЭУ.
4. Состав СЭУ, работающих на органическом топливе.
5. СЭУ: дизельные, паротурбинные, газотурбинные.
6. Основные показатели СЭУ: мощностные, энергоэффективности и автономности, массы и габаритов, надежности, маневренности, стоимости, технологичности, стандартизации и унификации, эргономические, эстетические и экологические.
7. Главные судовые передачи и муфты.
8. Назначение и типы передач.
9. Передачи: механические, гидравлические, электрические, комбинированные.
10. Соединительные и соединительно-разобщительные муфты.
11. Параметры и выбор передач и муфт.
12. Судовой валопровод.
13. Назначение, состав и основные элементы судового валопровода.
14. Расположение валопровода на судне.
15. Конструкции основных элементов валопровода.
16. Условия работы валопровода и его КПД.
17. Определение основных размеров валов. Требования Российского Речного Регистра при расчете и проектировании валопроводов.
18. Дизельные энергетические установки.
19. Классификация судовых поршневых ДВС, типы, основные параметры и условные обозначения судовых ДВС.
20. Установки с малооборотными двигателями.
21. Установки с среднеоборотными и высокооборотными двигателями.
22. Утилизация тепловых потерь в дизельных установках.
23. Основные технико-экономические показатели современных и перспективных ДВС.
24. Паротурбинные установки.
25. Циклы ПТУ.
26. Принципиальные схемы ПТУ на органическом топливе, пути их совершенствования.
27. Судовые установки с газотурбинными двигателями.
28. Принципиальная схема и цикл ГТУ.
29. Область применения ГТУ их развитие.
30. Комбинированные СЭУ.
31. Особенности комбинированных СЭУ и область их применения.

32. Комбинированные дизель-газотурбинные установки.
33. Электроэнергетические установки.
34. Потребители электроэнергии на судах, типы и состав СЭС.
35. Системы СЭУ.
36. Назначение и классификация систем СЭУ.
37. Топливная система. Виды, свойства и характеристики топлив.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)  
№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Назначение СЭУ. Состав и классификация ГСЭУ.
2. принципиальные схемы устройства судовых автоматизированных паровых и водогрейных вспомогательных котлов.
3. Регулирование мощности и частоты вращения судовых ДВС.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)  
№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 2

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Назначение СЭУ. Состав ВСЭУ.
2. Назначение и Классификация вспомогательных котлов теплоходов.
3. Принципиальная схема системы охлаждения судовых ДВС.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 3

водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Назначение СЭУ. Техничко-экономические и эксплуатационные требования к СЭУ с учетом требований контролирующих и наблюдающих организаций.
2. Основные технико-экономические показатели работы судового вспомогательного автоматизированного парового котла.
3. Принципиальная схема системы смазывания судового ДВС.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 4

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Назовите основные показатели СЭУ.  
Показатели мощности.
2. Основные технико-экономические показатели работы судового вспомогательного автоматизированного водогрейного котла.
3. Система воздушного пуска судового ДВС (принципиальная схема).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_

Ю.И. Матвеев  
Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 5

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

г. Нижний Новгород

1. Назовите основные показатели СЭУ.  
Массо-габаритные показатели. Виды составляющих массы СЭУ.
2. Основные составные части судового вспомогательного автоматизированного парового котла.
3. Характеристики совместной работы главной судовой дизельной установки с гребным винтом фиксированного шара в установившихся режимах.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

**Кафедра ЭСЭУ**

---

Экзаменационный билет № 6  
по дисциплине

**Судовые энергетические установки**

---

1. Основные показатели СЭУ. Показатели энергетической эффективности и автономности СЭУ.
2. Основные составные части судового вспомогательного автоматизированного водогрейного котла.
3. Требования, предъявляемые к главной судовой дизельной установке с учетом действующих документов контролирующих и наблюдающих организаций.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

**Кафедра ЭСЭУ**

---

Экзаменационный билет № 7  
по дисциплине

**Судовые энергетические установки**

---

---

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Основные показатели СЭУ. Маневренные показатели.
2. Судовой вспомогательный паровой котел, как объект автоматизации. Автоматическая сигнализация, защита и блокировка.
3. Зависимость между частотой вращения главного судового дизеля и его мощностью. Связь между мощностью ГД и скоростью судна.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

---

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 8

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Основные показатели СЭУ. Показатели надежности и живучести.
2. Судовой вспомогательный водогрейный котел, как объект автоматизации. Автоматическая сигнализация, защита и блокировка.
3. Системы обеспечения микроклимата в судовых помещениях; механизмы и аппараты, входящие в их состав.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

---

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 9

по дисциплине

1. Типы передач мощности, их Классификация и области применения.
2. Регулирование работы судовых вспомогательных автоматизированных паровых котлов.
3. Основные элементы системы смазывания судового дизеля.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 10

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Классификация передач мощности. Непосредственные (прямые) передачи.
2. Регулирование работы судовых вспомогательных автоматизированных водогрейных котлов.
3. Основные элементы системы охлаждения судового дизеля.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 11

по дисциплине

1. Классификация передач мощности.  
Дизель-редукторные передачи.
2. Уравнение теплового баланса и коэффициент полезного действия судового вспомогательного парового котла.
3. Основные элементы топливной системы судового дизеля.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 12

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Классификация передач мощности.  
Гидродинамические передачи.
2. Классификация ДВС и обозначение их по ГОСТ.
3. Основные элементы системы воздушного пуска судового дизеля.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 13

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Классификация передач мощности.  
Гидростатические передачи.
2. Какой вид теплообмена преобладает в камере сгорания ДВС и топке котла?
3. Основные элементы системы электростартерного пуска судового вспомогательного дизеля.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

Экзаменационный билет № 14

по дисциплине

Судовые энергетические установки

1. Классификация передач мощности.  
Электрические и комбинированные передачи.
2. какой вид теплообмена преобладает в газовых пространствах котла и в выпускном коллекторе дизеля?
3. Абсолютные и относительные показатели массы и габаритов судовой дизельной установки.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

Экзаменационный билет № 15

по дисциплине

1. Классификация передач мощности.  
Достоинства и недостатки электрических передач.
2. Схема устройства и принцип действия 4<sup>х</sup>-тактных ДВС.
3. Показатели энергетической эффективности и автономности СЭУ.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 16

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Судовой валопровод. Назначение, устройство и основные элементы.
2. Основные детали ДВС (тронковых и крейцкопфных), их краткая характеристика.
3. Назначение вспомогательных котельных установок теплоходов различных типов (танкеров, сухогрузных, пассажирских, буксиров-толкачей и др.).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 17

по дисциплине

1. Состав СЭУ и взаимосвязи ее отдельных элементов. принципы размещения механизмов в ПМ. Агрегатирование.
2. Действительный цикл, индикаторная диаграмма 4<sup>x</sup>-тактного дизеля.
3. Назовите наиболее распространенные на речных судах вспомогательные автоматизированные котлоагрегаты (их марки и основные показатели).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 18

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Сравнение различных типов передач мощности, применяемых в судовых дизельных установках, по массо-габаритным показателям, удобству эксплуатации и по экономичности (КПД и стоимости).
2. Схема устройства и принцип действия 2<sup>x</sup>-тактного дизеля.
3. Основные неисправности судовых вспомогательных котельных установок и способы их устранения.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 19

по дисциплине

1. Основные элементы системы автоматического управления и защиты водогрейного котлоагрегата.
2. Действительный цикл, индикаторная диаграмма 2<sup>х</sup> тактного дизеля. Преимущества и недостатки 2<sup>х</sup> тактных дизелей в сравнении с 4<sup>х</sup> тактными.
3. Маневренные показатели судовых дизельных установок.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 20

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Основные элементы системы автоматического управления и защиты судового вспомогательного парового котлоагрегата.
2. Средние индикаторное и эффективное давление (дать понятия). Определение индикаторной и эффективной мощности. ДВС (дать математическое выражение).
3. Показатели надежности и живучести СЭУ.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 21

по дисциплине

1. Потери теплоты ДВС (уравнение теплового баланса), коэффициенты полезного действия (индикаторный, относительный, механический и эффективный).  
Удельные индикаторный и эффективный расходы топлива (математические выражения).
2. Назначение и область использования судовых автоматизированных вспомогательных паровых и водогрейных котлов.
3. Резервирование наиболее ответственных элементов СЭУ, как способ повышения ее надежности за счет введения избыточности (пояснить на примерах).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

Экзаменационный билет № 22

по дисциплине

Судовые энергетические установки

1. Вспомогательные механизмы автоматизированного вспомогательного парового котла.
2. Утилизация отбросной теплоты судовых ДВС (возможные схемы).
3. Типы передач мощности главного двигателя к движителю. Их преимущества и недостатки.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

Экзаменационный билет № 23

по дисциплине

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Вспомогательные механизмы автоматизированного вспомогательного водогрейного котлоагрегата.
2. Способы повышения мощности и экономичности ДВС. Газотурбинный наддув.
3. Топливная система главной судовой дизельной установки, ее основные функции и составные элементы. Требования правил Регистра к размещению в МП и обслуживанию ее элементов.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 24

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Системы автоматизированного вспомогательного водогрейного котла.
2. Скоростные характеристики судовых ДВС. Внешние характеристики максимальной и номинальной мощностей. Винтовая характеристика.
3. Назначение и область применения зубчатых передач мощности главных двигателей к движителям. Зубчатые передачи с реверс-редукторами.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 25

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Системы автоматизированного вспомогательного парового котла.
2. Нагрузочные характеристики ДВС.
3. Принципиальная схема топливной системы СДВС.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 26

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Судовые гидравлические передачи мощности главных двигателей к движителям. Их достоинства и недостатки.
2. Системы автоматического регулирования, управления и защиты судовых вспомогательных паровых котлов.
3. Неподвижные и подвижные детали 4<sup>x</sup> тактного дизеля, их взаимодействие.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 27

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Преимущества и недостатки электрических передач мощности главных двигателей к движителям.
2. Основные функции и составные элементы топливной системы судового дизеля.
3. Назовите основные части и системы судовых автоматизированных вспомогательных паровых котлов.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 28

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

1. Основные функции и составные элементы системы смазывания судового дизеля.
2. Назовите основные части и системы судовых автоматизированных вспомогательных водогрейных котлов.
3. Дайте понятия об индикаторной и эффективной мощности, среднем индикаторном и среднем эффективном давлении ДВС.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Основные функции и составные элементы системы охлаждения судового дизеля.
2. Дайте понятия об индикаторном, эффективном, относительном, механическом коэффициентах полезного действия дизеля; их влияние на КПД судового комплекса (математические выражения).
3. С какой целью и каким образом осуществляется утилизация отбросной теплоты судовых дизелей?

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 29

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
МОРСКОГО И РЕЧНОГО  
ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волжский государственный университет  
водного транспорта»  
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

№ \_\_\_\_\_  
г. Нижний Новгород

1. Основные функции и составные элементы системы воздушного пуска судового дизеля.
2. Скоростные характеристики главных судовых дизелей: внешние и винтовая.
3. Дайте понятие о коэффициенте полезного действия судового комплекса. Как он определяется?

Зав. кафедрой ЭСЭУ,  
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев

Кафедра ЭСЭУ

---

Экзаменационный билет № 30

по дисциплине

Судовые энергетические установки

---