

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

**Аннотированная программа подготовки к сдаче и сдачи  
государственного экзамена**

---

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Специальность:           | 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок |
| Специализация:           | Эксплуатация судовых энергетических установок          |
| Квалификация выпускника: | Инженер-механик  |
| Форма обучения:          | Очная  |
| Год начала обучения:     | 2022   |

---

## 2.1. Программа экзамена.

Программа государственного экзамена по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» предусматривается подготовку выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологический и сервисный
- организационно-управленческий
- производственно-технологический

Основными учебными дисциплинами образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене являются:

Дисциплина «Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства»

Дисциплина «Основы автоматики и теории управления техническими системами»

Дисциплина «Судовые двигатели внутреннего сгорания»

Дисциплина «Техническая термодинамика и теплопередача»

Дисциплина «Судовые энергетические установки»

Дисциплина «Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания»

## 2.2. Перечень вопросов, выносимых на экзамен.

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции  |
|-------|-----------------|---|
| 1     | 2               | 3   |
| 1     | ОПК-1           | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений;   |
| 2     | ОПК-2           | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;   |
| 3     | ОПК-3           | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;  |
| 4     | ОПК-4           | Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени;   |
| 5     | ОПК-5           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;  |
| 6     | ОПК-6           | Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;  |
| 7     | ПК-1            | Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт;  |
| 8     | ПК-2            | Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;   |
| 9     | ПК-3            | Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы;  |
| 10    | ПК-4            | Способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции   |
|-------|-----------------|--|
| 1     | 2               | 3  |
|       |                 | информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде;  |
| 11    | ПК-5            | Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления;  |
| 12    | ПК-6            | Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; |
| 13    | ПК-7            | Способен осуществлять эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;  |
| 14    | ПК-9            | Способен использовать системы внутрисудовой связи;   |
| 15    | ПК-10           | Способен использовать английский язык в письменной и устной форме;   |
| 16    | ПК-11           | Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды;   |
| 17    | ПК-12           | Способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование;  |
| 18    | ПК-13           | Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе;   |
| 19    | ПК-39           | Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений;   |
| 20    | ПК-40           | Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования;  |
| 21    | ПК-41           | Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению;  |
| 22    | ПК-69           | Эксплуатация электрического и электронного оборудования на уровне управления: способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению;   |
| 23    | ПК-70           | Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии;  |
| 24    | ПК-71           | Способен организовывать учения по борьбе с пожаром;  |
| 25    | ПК-72           | Способен предпринимать соответствующие действия, в случае пожара, включая пожары в топливных системах;   |
| 26    | ПК-73           | Способен организовывать учения по оставлению судна и обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисковоспасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;  |
| 27    | ПК-74           | Способен практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая  |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции   |
|-------|-----------------|--|
| 1     | 2               | 3  |
|       |                 | эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий;  |
| 28    | ПК-75           | Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;  |
| 29    | ПК-76           | Способен применять навыки руководителя и работы в команде;   |
| 30    | ПК-77           | Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой;  |
| 31    | ПК-78           | Способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности ;  |
| 32    | ПК-79           | Способен применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации ; |
| 33    | ПК-80           | Способен принимать решения: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов ;  |
| 34    | ПК-81           | Способен применять способы личного выживания;  |
| 35    | ПК-82           | Способен применять приемы элементарной первой помощи;  |
| 36    | ПК-83           | Способен обеспечить личную безопасность и выполнять общественные обязанности;  |
| 37    | ПК-84           | Способен осуществлять планирование деятельности команды;   |
| 38    | ПК-85           | Способен планировать выполнение технического обслуживания и ремонта судовых технических средств, включая установленные законом проверки и проверки класса судна;   |
| 39    | ПК-86           | Способен обеспечить безопасное и эффективное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту;  |
| 40    | ПК-87           | Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;  |
| 41    | ПК-88           | Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации;  |
| 42    | ПК-89           | Анализ рынка предоставляемых услуг, по ремонту судов и судового оборудования и возможности их использования;   |
| 43    | ПК-90           | Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне;  |
| 44    | ПК-91           | Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием;  |
| 45    | ПК-92           | Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;  |
| 46    | ПК-93           | Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем;   |
| 47    | ПК-94           | Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока на уровне   |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции  |
|-------|-----------------|---|
| 1     | 2               | 3   |
|       |                 | управления;   |
| 48    | УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;   |
| 49    | УК-2            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;  |
| 50    | УК-3            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;   |
| 51    | УК-4            | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;   |
| 52    | УК-5            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;   |
| 53    | УК-6            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;   |
| 54    | УК-7            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;   |
| 55    | УК-8            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; |
| 56    | УК-9            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;  |
| 57    | УК-10           | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;   |
| 58    | УК-11           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.  |

### 2.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к экзамену.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1     | 2                       | 3                           | 4                       |
|       |                         |                             |                         |

### 2.4. Перечень рекомендуемой литературы

**3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в результате освоения образовательной программы.**

**4. Критерии оценки результатов итоговой (государственной итоговой) аттестации.**

| № п/п | Наименование             | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--------------------------|----------|---------------------------------------|---|
| 1.    | Техническая эксплуатация |          | 0.<br>Библиотека АВТ                  | Все разделы                                   |

| № п\п | Наименование  | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа  | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|---|----------|--|---|
|       | <p>судовых дизельных установок: [учебник по дисциплинам 180103 "Судовые энергетические установки" и 180403 "Эксплуатация энергетических установок"] / Г. В. Захаров. - Изд. 3-е, исправленное и дополненное. - Москва : ТрансЛит, 2013. - 319 с.</p>  |          |  |   |
| 2.    | <p>Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания : учебник (с электронными приложениями) / А. В. Александров, С. В. Алексахин, И. А. Долгов [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 448 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01861-3. - Текст : электронный.</p> |          | <p>0.<br/>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>]<br/>- URL:<br/><a href="https://znanium.com/catalog/product/1158093">https://znanium.com/catalog/product/1158093</a><br/>– Режим доступа: по подписке.</p>   | Все разделы                                   |
| 3.    | <p>Кузнецов, В. В. Эскизное проектирование судовых энергетических установок : учебное пособие / В. В. Кузнецов, С. В. Максимов, С. И. Толстой. —</p>  |          | <p>0.<br/>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>]<br/>- URL:<br/><a href="https://znanium.com/catalog/product/1012872">https://znanium.com/catalog/product/1012872</a><br/>. – Режим доступа: по подписке.</p> | Все разделы                                   |

| № п\п | Наименование   | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа   | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--|----------|---|---|
|       | Москва : ИНФРА-М, 2019. — 220 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-014944-8. - Текст : электронный.   |          |   |   |
| 4.    | Енин, В. И. Судовые котельные установки : учебник / В. И. Енин, Н. И. Денисенко, И. И. Костылев. - Москва : Транспорт, 1993. - 216 с. - ISBN 5-277-01650-3. - Текст : электронный.   |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM [ <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a> ]<br>- URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1083312">https://znanium.com/catalog/product/1083312</a>                                    | Все разделы                                   |
| 5.    | Дейнего, Ю. Г. Вахтенное обслуживание СЭУ. Эксплуатация судовых энергетических установок и безопасное несение машинной вахты : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Дейнего. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 174 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-016320-8. - Текст : электронный. |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM [ <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a> ]<br>- URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1096302">https://znanium.com/catalog/product/1096302</a><br>– Режим доступа: по подписке.   | Все разделы                                   |
| 6.    | Семенов, Ю. П. Теплотехника : учебник / Ю. П. Семенов, А. Б. Левин. — 2-е изд.   |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM [ <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a> ]<br>- URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1014755">https://znanium.com/catalog/product/1014755</a><br>. – Режим доступа: по подписке. | Все разделы                                   |

| № п/п | Наименование   | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--|----------|---------------------------------------|---|
|       | — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010104-0. - Текст : электронный. |          |                                       |   |

#### 4.1. Критерии оценки результатов сдачи экзамена.

| № п/п | Наименование   | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа  | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--|----------|--|---|
| 1.    | Судовые энергетические установки / Г.А. Артемов [и др.]. — Л. : Судостроение, 1987. - 480 с. - Текст : электронный.  |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM<br>[https://znanium.com] - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1026762">https://znanium.com/catalog/product/1026762</a> | Все разделы                                   |
| 2.    | Васильев, Б. В. Конаков, Г.А. Судовые энергетические установки и техническая эксплуатация флота : учебник для вузов водн. трансп. / Г.А. Конаков, Б.В. Васильев ; под. ред. Г.А. Конакова. - М. : Транспорт, 1980. - 423 с. - Текст : электронный. |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM<br>[https://znanium.com] - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1026258">https://znanium.com/catalog/product/1026258</a> | Все разделы                                   |
| 3.    | Лебедев, О. Н. Двигатели внутреннего сгорания речных судов : учебник для вузов / О. Н. Лебедев, В. А. Сомов, С. А. Калашников. -   |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM<br>[https://znanium.com] - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1057385">https://znanium.com/catalog/product/1057385</a> | Все разделы                                   |



| №<br>п\п | Наименование   | Автор(ы) | Год и место издания.<br>Место доступа  | Используется<br>при изучении<br>дисциплины<br>(модуля) |
|----------|--|----------|--|--|
|          | Москва :<br>Транспорт, 1990.<br>- 328 с. - ISBN 5-<br>277-01005-X. -<br>Текст :<br>электронный.  |          |  |  |
| 4.       | Леонтьевский, Е.<br>С. Справочник<br>механика и<br>моториста<br>теплохода :<br>справочник / Е.С.<br>Леонтьевский. -<br>4-е изд.,<br>перераб., и доп. -<br>Москва :<br>Транспорт, 1981.<br>- 352 с. - Текст :<br>электронный. |          | 0.<br>ЭБС ZNANIUM.COM<br>[ <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a> ] - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1057389">https://znanium.com/catalog/product/1057389</a> | Все разделы  |