

**Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе



/ Акмадеева Ф.И. /

подпись

(Ф.И.О.)

" 31 "

августа

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Материаловедение**

МК

"Эксплуатация судовых энергетических установок"

Специальность

(направление

подготовки)

26.02.05 - Эксплуатация судовых энергетических установок

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

| Вид занятий                                       | Очная форма обучения |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |     |     | Заочная форма обучения |   |   |   |   |     |     |  | Общая<br>трудо-<br>емкость<br>дисциплины,<br>з.е.т. |
|---|----------------------|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|-----|-----|------------------------|---|---|---|---|-----|-----|--|---|
|   | № семестров          |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |     |     | № курсов               |   |   |   |   |     |     |  |   |
|   | 1                    | 2 | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Σ   | 1   | 2                      | 3 | 4 | 5 | 6 | Σ   |     |  |   |
| Уроки, практические занятия, лекции, вкл семинары |                      |   | 32 | 45 |   |   |   |   |   |    |    | 77  | 22  |                        |   |   |   |   | 22  |     |  |   |
| Лабораторные занятия                              |                      |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |     |     |                        |   |   |   |   |     |     |  |   |
| Итого ауд. работа                                 |                      |   | 32 | 45 |   |   |   |   |   |    |    | 77  | 22  |                        |   |   |   |   | 22  |     |  |   |
| Сам. работа                                       |                      |   | 16 | 22 |   |   |   |   |   |    |    | 38  | 93  |                        |   |   |   |   | 93  |     |  |   |
| Итого ауд. и сам. работа                          |                      |   | 48 | 67 |   |   |   |   |   |    |    | 115 | 115 |                        |   |   |   |   | 115 |     |  |   |
| Всего   |                      |   | 48 | 67 |   |   |   |   |   |    |    | 115 | 115 |                        |   |   |   |   | 115 |     |  |   |
|   |                      |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |     |     |                        |   |   |   |   |     | 3,2 |  |   |

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)**

| Форма контроля          | Очная форма обучения |   |   |      |   |   |   |   |   |    |    |  | Заочная форма обучения |   |   |   |   |   |
|-------------------------|----------------------|---|---|------|---|---|---|---|---|----|----|--|------------------------|---|---|---|---|---|
|                         | № семестров          |   |   |      |   |   |   |   |   |    |    |  | № курсов               |   |   |   |   |   |
|                         | 1                    | 2 | 3 | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Экзамен                 |                      |   |   |      |   |   |   |   |   |    |    |  |                        |   |   |   |   |   |
| Зачет                   |                      |   |   | зач. |   |   |   |   |   |    |    |  | зач.                   |   |   |   |   |   |
| Курсовая работа /проект |                      |   |   |      |   |   |   |   |   |    |    |  |                        |   |   |   |   |   |
| Другая форма            |                      |   |   |      |   |   |   |   |   |    |    |  |                        |   |   |   |   |   |

г. Уфа  
2018

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.05 Приказ № 443 от 07.05.2014

---

Автор(ы) рабочей программы

преподаватель

Гайнетдинова Э.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК СЭМиОПД,  
протокол № 1 от " 28 " августа 20 18 г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом  
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,  
протокол № 1 от " 31 " августа 20 18 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП (ППССЗ)

| Код дисциплины | Наименование цикла  | Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ |
|----------------|---|------------------------------|
| <b>ОП.04</b>   | Профессиональный цикл.<br>Общепрофессиональные дисциплины | 3,3                          |

### Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

|   |       |
|---|-------|
| 1 | Химия |
|---|-------|

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки:

|   |   |
|---|---|
| 1.1. Студент должен знать:                  |   |
| 1   | Важнейшие химические понятия  |
| 2   | Важнейшие вещества и материалы  |
| 1.2. Студент должен уметь:                  |   |
| 1   | Характеризовать общие химические свойства металлов и неметаллов, химические свойства веществ  |
| 1.3. Студент должен иметь навыки (владеть): |   |
| 1   | Организовывать и обеспечивать безопасное использование веществ и материалов в быту и на производстве, а также для решения практических задач в повседневной жизни |

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

|    |  |
|----|--|
| 1  | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| 2  | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| 3  | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |
| 4  | ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| 5  | ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| 6  | ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| 7  | ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   |
| 8  | ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| 9  | ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |
| 10 | ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.   |
| 11 | ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления          |
| 12 | ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна   |
| 13 | ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования  |

|    |  |
|----|--|
| 14 | ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.  |
| 15 | ПК 1.5 Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды. |
| 16 | ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности  |
| 17 | ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна  |
| 18 | ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара                      |
| 19 | ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения  |
| 20 | ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения  |
| 21 | ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения   |

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 3.1. Студент должен знать: |  |
| 1                          | строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании; |
| 2                          | сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;   |
| 3                          | современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;                               |
| 4                          | сварочное производство;  |
| 5                          | технологические процессы обработки   |
| 3.2. Студент должен уметь: |  |
| 1                          | анализировать структуру и свойство материалов;   |
| 2                          | строить диаграммы состояния двойных сплавов;   |
| 3                          | давать характеристику сплавам  |



|      |   |  |  |   |    |  |  |   |   |  |   |   |    |     |  |   |   |    |  |  |  |   |   |    |     |
|------|---|--|--|---|----|--|--|---|---|--|---|---|----|-----|--|---|---|----|--|--|--|---|---|----|-----|
| 8    | Раздел 8. Материалы, применяемые в машино и пробостроении                   |  |  |   |    |  |  |   |   |  |   |   |    |     |  |   |   |    |  |  |  |   |   |    |     |
| 8.1  | Чугуны. Структура, свойство, маркировка по ГОСТУ и область их применения.   |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  | 1 | 2 |    |  |  |  |   |   |    | 2   |
| 8.2  | Углеродистые стали. Маркировка по ГОСТУ, свойство и область их применения.  |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  | 1 | 2 |    |  |  |  |   |   |    | 2   |
| 8.3  | Легированные стали . Маркировка по ГОСТУ , свойство и область их применения |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  | 1 | 2 |    |  |  |  |   |   |    | 2   |
| 8.4  | Материалы с особыми технологическими свойствами.                            |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  | 4 | 2 | 4  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 4 |    | 4   |
| 8.5  | Износостойкие материалы.  |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 2 |    | 2   |
| 8.6  | Материалы с малой плотностью.   |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 2 |    | 2   |
| 8.7  | Материалы с высокой углеродной прочностью.                                  |  |  |   |    |  |  |   |   |  | 4 | 1 | 1  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 1 |    | 1   |
| 8.8  | Материалы с высокими упругими свойствами.                                   |  |  |   |    |  |  |   |   |  | 4 | 1 | 1  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 1 |    | 1   |
| 8.9  | Коррозия металлов и мера борьбы с ней.                                      |  |  | 4 | 4  |  |  |   |   |  | 4 | 4 | 8  |     |  | 1 | 2 |    |  |  |  | 1 | 6 |    | 8   |
| 9    | Раздел 9. Неметаллические материалы.  |  |  |   |    |  |  |   |   |  |   |   |    |     |  |   |   |    |  |  |  |   |   |    |     |
| 9.1  | Пластмассы. Виды, свойства, применение пластмасс.                           |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 2 |    | 2   |
| 9.2  | Резинотехнические материалы. Свойства и их применение.                      |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  | 4 | 4 | 6  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 6 |    | 6   |
| 9.3  | Древесные материалы. Виды их применения                                     |  |  | 4 | 3  |  |  |   |   |  | 4 | 4 | 7  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 7 |    | 7   |
| 10   | Раздел 10. Порошковые и композиционные материалы.                           |  |  |   |    |  |  |   |   |  |   |   |    |     |  |   |   |    |  |  |  |   |   |    |     |
| 10.1 | Порошковые и композиционные материалы.                                      |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  |   |   | 2  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 2 |    | 2   |
| 11   | Раздел 11. Основные способы обработки материалов.                           |  |  |   |    |  |  |   |   |  |   |   |    |     |  |   |   |    |  |  |  |   |   |    |     |
| 11.1 | Литейное производство.  |  |  | 4 | 4  |  |  |   |   |  |   |   | 4  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 4 |    | 4   |
| 11.2 | Обработка металлов давлением.   |  |  | 4 | 4  |  |  |   |   |  |   |   | 4  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 4 |    | 4   |
| 11.3 | Обработка металлов резанием.  |  |  | 4 | 4  |  |  | 4 | 4 |  |   |   | 8  |     |  | 1 | 4 |    |  |  |  | 1 | 4 |    | 8   |
| 11.4 | Процессы формирования соединений.   |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  | 4 | 2 | 4  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 4 |    | 4   |
| 11.5 | Пайка. Склеивание.  |  |  | 4 | 2  |  |  |   |   |  | 4 | 4 | 6  |     |  |   |   |    |  |  |  | 1 | 6 |    | 6   |
| Σ    |   |  |  |   | 69 |  |  |   | 8 |  |   |   | 38 | 115 |  | 0 |   | 22 |  |  |  | 0 |   | 93 | 115 |

### Карта обеспеченности дисциплины литературой

| Наименование источника  | Год издания | Количество экземпляров |
|---|-------------|------------------------|
| 1 Основная литература   |             |                        |
| 1.1 Стуканов В.А. Материаловедение. Форум. ИНФРА-М 2017 г.  | 2017        | 25                     |
| 1.2 Тарасов, И.С. Эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.С. Тарасов, Е.И. Адамов, С.Н. Сикарев. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90987">https://e.lanbook.com/book/90987</a> . — Загл. с экрана.   | 2016        | ЭР                     |
| 1.3 Березин, Е.К. Технологии восстановления и упрочнения деталей: курс лекций для студ. тех. спец. 180101 «Кораблестроение», 180403 «Эксплуатация судовых энергетических установок» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.К. Березин, В.В. Глебов, М.А. Глебова. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 152 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/65038">https://e.lanbook.com/book/65038</a> | 2015        | ЭР                     |
| 1.4 Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/56171">https://e.lanbook.com/book/56171</a> .  | 2015        | ЭР                     |
| 2. Дополнительная литература  |             |                        |
| 2.1 Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>   | 2018        | ЭР                     |
| 3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)   |             |                        |
| 3.1 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об образовании в Российской Федерации" . [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="https://internet.garant.ru">https://internet.garant.ru</a>   | 2012        | ЭР                     |
| 4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ   |             |                        |
| 4.1 Речной транспорт (4 экз в год)  |             |                        |
| 4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)  |             |                        |
| 4.3 Морской сборник( 12 экз в год)  |             |                        |

**11. Информационное обеспечения дисциплины**

| № | Наименование              |
|---|---------------------------|
| 1 | Фонд плакатов             |
| 2 | Электронный каталог ВГУВТ |

**12. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

| № | Наименование   |
|---|--|
| 1 | Кабинет Материаловедения   |
| 2 | компьютер, ученические и преподавательский столы и стулья, наглядные пособия: стенды, микроскоп, образцы металлов. |

**13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

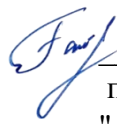
| № | Наименование   |
|---|--|
| 1 | Различные формы занятий ( классно- урочная система : урок – лекция, комбинированный урок, повторительно – обобщающий)                  |
| 2 | Формы текущего контроля знаний: контрольные работы, зачеты, текущий контроль.  |
| 3 | Индивидуальная работа с курсантами, консультации, самостоятельная работа курсантов, работа с книгой                                    |
| 4 | Закрепление полученных знаний и умений при изучении дисциплины на учебной и производственной практике, на уроках специальных дисциплин |



**12. Изменения и дополнения к рабочей программе  
дисциплины на 2019-2020 учебный год**

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности; в количество часов в соответствии с изменениями в РУП.

Председатель цикловой методической  
комиссии

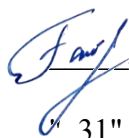
 /Гайнетдинова Э.Г./  
подпись (Ф.И.О.)  
" 29 "08\_\_2019\_г.

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на  
2020-2021 учебный год**

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности.

Председатель цикловой методической  
комиссии

подпись



/Гайнетдинова Э.Г./

(Ф.И.О.)

"\_31"\_\_08\_\_2020\_г.