

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Механизация и автоматизация судостроительного производства**

Профиль  
Институт  
Кафедра  
Специальность

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Судостроение, судоремонт и организация судостроительного производства                    |
| морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал    |
| Кафедра судовождения и судостроения                                                      |
| 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры |

**1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы  | Всего часов/зачетных единиц | Курсы |    |
|---------------------|-----------------------------|-------|----|
|                     |                             | 4     | 7  |
| Лекции              | 34 Часы                     |       | 34 |
| СРС                 | 40 Часы                     |       | 40 |
| Лабораторные работы | 34 Часы                     |       | 34 |
| Экзамен             | 9 Часы                      | 9     |    |

**2. Место дисциплины в структуре ООП**

| Код дисциплины | Наименование блока                                          | Трудоемкость дисциплины, з.е. |
|----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Б1.Э.Д08.01.01 | Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули)) | 4                             |

**3. Разделы дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                                              | Лекции | СРС    | Лабораторные работы | Экзамен | Всего  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------------------|---------|--------|
| 1     | Раздел 1 Общие вопросы механизации и автоматизации судостроительного производства                                                            |        |        |                     |         |        |
| 1,1   | Тема 1.1 Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения                                                                            | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 1,2   | Тема 1.2 Основы теории производительности труда                                                                                              | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 1,3   | Тема 1.3 Определение уровня механизации и автоматизации производства                                                                         | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 1,31  | Тема 1.3.1 Количественная оценка уровня механизации и автоматизации производственных процессов                                               |        |        | 2 Часы              |         | 2 Часы |
| 1,4   | Тема 1.4 Экономическая эффективность автоматизации производственных процессов                                                                | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 2     | Раздел 2 Основы применения робототехники и гибких производственных систем (ГПС). Структура ГПС (АСНИ, МАПР., АСТПП, ГАП, САК)                |        |        |                     |         |        |
| 2,1   | Тема 2.1 Понятие о робототехнике и гибких производственных системах. Робототехнические комплексы (РТК), гибкие производственные модули (ГПМ) | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 2,2   | Тема 2.2 Этапы развития робототехники и ГПС. Причины, обусловившие их появление                                                              | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 2,3   | Тема 2.3 Современное состояние и перспективы применения робототехники и ГПС                                                                  | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 2,4   | Тема 2.4 Гибкие автоматизированные производства (ГАП, ГАЦ, ГАЛ, ГАУ)                                                                         | 2 Часы | 2 Часы |                     |         | 4 Часы |
| 2,41  | Тема 2.4.1 Разработка функциональной схемы гибкой производственной системы                                                                   |        |        | 2 Часы              |         | 2 Часы |
| 2,5   | Тема 2.5 Промышленные роботы (структура, схваты, основные характеристики и классификация)                                                    | 2 Часы |        |                     |         | 2 Часы |
| 2,51  | Тема 2.5.1 Обоснование количества степеней подвижности промышленного робота                                                                  |        |        | 2 Часы              |         | 2 Часы |

|      |                                                                                                                             |        |        |        |  |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--|--------|
| 2,52 | Тема 2.5.2 Разработка компоновочной схемы промышленного робота                                                              |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 2,53 | Тема 2.5.3 Разработка схемы применения промышленного робота                                                                 |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 3    | Раздел 3 Понятие о числовом программном управлении (ЧПУ) технологическим оборудованием и промышленными роботами             |        |        |        |  |        |
| 3,1  | Тема 3.1 Предпосылки для появления ЧПУ. Сущность ЧПУ                                                                        | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 3,2  | Тема 3.2 Классификация технологического оборудования с ЧПУ. Структурные схемы систем с числовым управлением                 | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 3,21 | Тема 3.2.1 Разработка структурной схемы системы ЧПУ технологическим оборудованием                                           |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4    | Раздел 4 Основы проектирования механизированных и автоматизированных производственных систем                                |        |        |        |  |        |
| 4,1  | Тема 4.1 Состав организационно-технологического проектирования гибких производственных систем ГПС                           | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 4,2  | Тема 4.2 Принципы, задачи и этапы проектирования гибких производственных систем ГПС                                         | 2 Часы |        |        |  | 2 Часы |
| 4,21 | Тема 4.2.1 Подготовка исходных данных для проектирования механизированной поточной линии (МПЛ)                              |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,22 | Тема 4.2.2 Разработка исходной типовой обобщенной модели технологии                                                         |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,23 | Тема 4.2.3 Разработка прогнозной (рекомендуемой) типовой обобщенной модели технологии                                       |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,24 | Тема 4.2.4 Расчет матриц перераспределения удельных значений приведенной трудоёмкости работ, выполняемых рекомендуемыми СТО |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,25 | Тема 4.2.5 Расчет количества позиций поточной линии                                                                         |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,26 | Тема 4.2.6 Оптимизация работы позиций линии во времени                                                                      |        |        | 2 Часы |  | 2 Часы |
| 4,3  | Тема 4.3 Классификация и группирование объектов производства                                                                | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 4,4  | Тема 4.4 Выбор компоновочной схемы поточной производственной системы                                                        | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 4,41 | Тема 4.4.1 Разработка компоновочной структурно-технологической схемы поточной линии                                         |        | 2 Часы | 2 Часы |  | 4 Часы |
| 4,5  | Тема 4.5 Выбор объектов роботизации в производственной системе                                                              | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 4,6  | Тема 4.6 Выбор метода моделирования технологических процессов гибких производственных систем                                | 2 Часы | 2 Часы |        |  | 4 Часы |
| 4,61 | Тема 4.6.1 Прогнозирование методом «МВО-прогноз» развития технологий постройки (ремонта) судов                              |        | 2 Часы | 2 Часы |  | 4 Часы |
| 4,62 | Тема 4.6.2 Выбор приоритетных технологических факторов методом матричного исследования                                      |        | 2 Часы | 2 Часы |  | 4 Часы |
| 4,63 | Тема 4.6.3 Разработка структурных типовых обобщенных моделей технологии (исходной и рекомендуемой)                          |        | 2 Часы | 2 Часы |  | 4 Часы |
| 4,64 | Тема 4.6.4 Расчет технико-экономических показателей прогнозной ТОМТ                                                         |        | 2 Часы | 2 Часы |  | 4 Часы |

#### 4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                   | Формируемые компетенции                         |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 1     | Раздел 1 Общие вопросы механизации и автоматизации судостроительного производства |                                                 |      |
| 1,1   | Тема 1.1 Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения                 | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-5.3.2;ПК-6.3.1;ПК-6.3.2;) | ПК-6 |
| 1,2   | Тема 1.2 Основы теории производительности труда                                   | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-5.3.2;ПК-6.3.1;ПК-6.3.2;) | ПК-6 |
| 1,3   | Тема 1.3 Определение уровня механизации и автоматизации производства              | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-5.3.2;ПК-6.3.1;ПК-6.3.2;) | ПК-6 |

|      |                                                                                                                                              |                                                 |                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1,31 | Тема 1.3.1 Количественная оценка уровня механизации и автоматизации производственных процессов                                               | ПК-5(ИДК: ПК-5.У.2;ПК-5.В.2;)                   | ПК-6                                            |
| 1,4  | Тема 1.4 Экономическая эффективность автоматизации производственных процессов                                                                | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.2;)                            | ПК-6                                            |
| 2    | Раздел 2 Основы применения робототехники и гибких производственных систем (ГПС). Структура ГПС (АСНИ, МАПР., АСТПП, ГАП, САК)                |                                                 |                                                 |
| 2,1  | Тема 2.1 Понятие о робототехнике и гибких производственных системах. Робототехнические комплексы (РТК), гибкие производственные модули (ГПМ) | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-6.3.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,2  | Тема 2.2 Этапы развития робототехники и ГПС. Причины, обусловившие их появление                                                              | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-6.3.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,3  | Тема 2.3 Современное состояние и перспективы применения робототехники и ГПС                                                                  | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-6.3.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,4  | Тема 2.4 Гибкие автоматизированные производства (ГАП, ГАЦ, ГАЛ, ГАУ)                                                                         | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-6.3.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,41 | Тема 2.4.1 Разработка функциональной схемы гибкой производственной системы                                                                   | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,5  | Тема 2.5 Промышленные роботы (структура, схваты, основные характеристики и классификация)                                                    | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;)                            | ПК-6                                            |
| 2,51 | Тема 2.5.1 Обоснование количества степеней подвижности промышленного робота                                                                  | ПК-5(ИДК: ПК-5.У.1;ПК-5.В.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,52 | Тема 2.5.2 Разработка компоновочной схемы промышленного робота                                                                               | ПК-5(ИДК: ПК-5.У.1;ПК-5.В.1;)                   | ПК-6                                            |
| 2,53 | Тема 2.5.3 Разработка схемы применения промышленного робота                                                                                  | ПК-5(ИДК: ПК-5.У.1;ПК-5.В.1;)                   | ПК-6                                            |
| 3    | Раздел 3 Понятие о числовом программном управлении (ЧПУ) технологическим оборудованием и промышленными роботами                              |                                                 |                                                 |
| 3,1  | Тема 3.1 Предпосылки для появления ЧПУ. Сущность ЧПУ                                                                                         | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;)                            | ПК-6(ИДК: ПК-5.3.1;ПК-5.3.2;ПК-6.3.1;ПК-6.3.2;) |
| 3,2  | Тема 3.2 Классификация технологического оборудования с ЧПУ. Структурные схемы систем с числовым управлением                                  | ПК-5(ИДК: ПК-5.3.1;)                            | ПК-6                                            |
| 3,21 | Тема 3.2.1 Разработка структурной схемы системы ЧПУ технологическим оборудованием                                                            | ПК-5(ИДК: ПК-5.У.1;ПК-5.В.1;)                   | ПК-6                                            |
| 4    | Раздел 4 Основы проектирования механизированных и автоматизированных производственных систем                                                 |                                                 |                                                 |
| 4,1  | Тема 4.1 Состав организационно-технологического проектирования гибких производственных систем ГПС                                            | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;)                            | ПК-6                                            |
| 4,2  | Тема 4.2 Принципы, задачи и этапы проектирования гибких производственных систем ГПС                                                          | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;)                            | ПК-6                                            |
| 4,21 | Тема 4.2.1 Подготовка исходных данных для проектирования механизированной поточной линии (МПЛ)                                               | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,22 | Тема 4.2.2 Разработка исходной типовой обобщенной модели технологии                                                                          | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,23 | Тема 4.2.3 Разработка прогнозной (рекомендуемой) типовой обобщенной модели технологии                                                        | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,24 | Тема 4.2.4 Расчёт матриц перераспределения удельных значений приведённой трудоёмкости работ, выполняемых рекомендуемыми СТО                  | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,25 | Тема 4.2.5 Расчёт количества позиций поточной линии                                                                                          | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,26 | Тема 4.2.6 Оптимизация работы позиций линии во времени                                                                                       | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6                                            |
| 4,3  | Тема 4.3 Классификация и группирование объектов производства                                                                                 | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;)                            | ПК-6                                            |
| 4,4  | Тема 4.4 Выбор компоновочной схемы поточной производственной системы                                                                         | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.3.2;)                   | ПК-6                                            |
| 4,41 | Тема 4.4.1 Разработка компоновочной структурно-технологической схемы поточной линии                                                          | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.В.2;)                   | ПК-6                                            |
| 4,5  | Тема 4.5 Выбор объектов роботизации в производственной системе                                                                               | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;)                            | ПК-6                                            |

|      |                                                                                                    |                                                 |      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 4,6  | Тема 4.6 Выбор метода моделирования технологических процессов гибких производственных систем       | ПК-5(ИДК: ПК-6.3.1;)                            | ПК-6 |
| 4,61 | Тема 4.6.1 Прогнозирование методом «МВО-прогноз» развития технологий постройки (ремонта) судов     | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.В.2;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;) | ПК-6 |
| 4,62 | Тема 4.6.2 Выбор приоритетных технологических факторов методом матричного исследования             | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6 |
| 4,63 | Тема 4.6.3 Разработка структурных типовых обобщенных моделей технологии (исходной и рекомендуемой) | ПК-5(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;) | ПК-6 |
| 4,64 | Тема 4.6.4 Расчёт технико-экономических показателей прогнозной ТОМТ                                | ПК-5(ИДК: ПК-6.В.1;ПК-6.В.2;ПК-6.У.1;ПК-6.У.2;) | ПК-6 |

## 5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

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

| № п/п | компетенции | Индикатор достижения                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1     | ПК-5.       | ПК-5.3.1 основные принципы повышения технического уровня производства                                                                                                                                                                                                  | ПК-5.У.1 организовывать и проводить мероприятия по повышению технического уровня производства                                                                                                                                                                              | ПК-5.В.1 навыками применения основных принципов повышения технического уровня для повышения уровня механизации и автоматизации производства                                                                                                                                                     |
| 2     | ПК-5.       | ПК-5.3.2 методы и способы количественной оценки уровня механизации и автоматизации производства                                                                                                                                                                        | ПК-5.У.2 рассчитывать показатели уровня механизации и автоматизации производства                                                                                                                                                                                           | ПК-5.В.2 навыками расчёта показателей уровня механизации и автоматизации производства                                                                                                                                                                                                           |
| 3     | ПК-6.       | ПК-6.3.1 основы организационно-технологического проектирования производственных систем                                                                                                                                                                                 | ПК-6.У.1 выполнять организационно-технологическое проектирование производственных систем                                                                                                                                                                                   | ПК-6.В.1 навыками выполнения организационно-технологического проектирования производственных систем                                                                                                                                                                                             |
| 4     | ПК-6.       | ПК-6.3.2 правила и нормы разработки планово-учётной и нормативной документации для механизированного и автоматизированного изготовления судовых конструкций, осуществления автоматизированных технологических процессов, в том числе с учётом экологических требований | ПК-6.У.2 разрабатывать основные разделы планово-учётной и нормативной документации для механизированного и автоматизированного изготовления судовых конструкций, осуществления автоматизированных технологических процессов, в том числе с учётом экологических требований | ПК-6.В.2 практическими навыками разработки основных разделов планово-учётной и нормативной документации для механизированного и автоматизированного изготовления судовых конструкций, осуществления автоматизированных технологических процессов, в том числе с учётом экологических требований |

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

| № п/п | Таблица | Функция | Сфера компетентности |
|-------|---------|---------|----------------------|
| 1     |         |         |                      |

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

### 6.1 Помещения и оборудование

| № п/п | Вид помещений | Оснащение помещений | № помещений |
|-------|---------------|---------------------|-------------|
|-------|---------------|---------------------|-------------|

|   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
|---|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Учебные аудитории для проведения учебных занятий | оборудование и технические средства обучения (Коммутатор (2 ед.); компьютер (21 ед.); стол аудиторный (1 ед.); стол под дисплей (21 ед.); стул (21 ед.); принтер А4 (2 ед.); принтер А3 (1 ед.); стол ученический (1 ед.) (763)<br>Парта (10 ед.); Аппарат автоматической сварки под флюсом MC1000A со сварочным трактором TC1000 (1 ед.); Автомат самоходный для наплавки под флюсом А-874Н У4 с выпрямителем ВДУ-1201 (1 ед.); Аппарат электрошлаковой сварки А-612 (1 ед.); Аппарат точечной контактной сварки МТ-601 (1 ед.); Аппарат точечной контактной конденсаторной сварки ТКМ-15У4 (1 ед.); Установка для дуговой наплавки в защитном газе УД-209.УХЛ4 (1 ед.); Полуавтомат углекислотный сварочный Циклон 240Д (1 ед.); Сварочный выпрямитель ВД-301 (1 ед.); Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (1 ед.); Толщиномер ультразвуковой Булат 1S (1 ед.); Сварочный выпрямитель Дуга-318МА (1 ед.); Сварочный трансформатор ТДМ-317-1У2 (1 ед.); Аппарат аргонодуговой сварки Foxweld TIG203AC/DC Pulse (1 ед.); Аппарат плазменной сварки и резки Мультиплаз 2500М (1 ед.); Пирометр портативный Самоцвет С-500 (1 ед.); Сварочный аппарат газовой сварки Лига-02 (1 ед.); Толщиномер ультразвуковой ТАУ-538 (1 ед.); Шкаф для документов (4 ед.) (80)) | 763,80 |
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся | компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 462    |

## 6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно)) |
| 2     | Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))            |

## 6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

| № п/п | Наименование источника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Год издания | Ресурс             | Количество экземпляров |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| 1     | Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. — Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf</a> | 2 018       | Электронный ресурс | 0                      |
| 2     | Александров, В.Л.;Технология судостроения;учебник;Александров, В.Л.Арю, А.Р.Ганов, Э.В.Догадин, А.В.Лейзерман, В.Ю.Роганов, А.С.Соколова, И.А.Щербинин, П.И.-СПб.,Профессия; <null> ;                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 003       | Текст              | 27                     |
| 3     | Кулик, Ю.Г.;Логистика процессов сборочно-сварочного производства в судостроении;учеб.пособие для студ.вузов по спец.1401;Бурмистров, Е.Г.Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 004       | Текст              | 65                     |
| 4     | Андреев, С.А.;Основы сварки судовых конструкций;учебник;Андреев, С.А.Головченко, В.С.Горбач, В.Д.Руссо, В.Л.-СПб.,Судостроение; <null> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 006       | Текст              | 49                     |
| 5     | Лубенко, В.Н.;Монтаж судовых валопроводов;<null>;Вязовой, Ю.А.Лубенко, В.Н.-СПб.,Судостроение; <null> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 007       | Текст              | 3                      |
| 6     | Кулик, Ю.Г.;Логистика процессов сборочно-сварочного производства в судостроении;учеб.пособие для студ.вузов по спец.1401;Бурмистров, Е.Г.Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,<null>; <null> ;<br>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/                                                                                                                                                                                                                      | 2 004       | Электронный ресурс | 0                      |
| 7     | Рогов, В.А.;Средства автоматизации и управления;учебник для вузов;Рогов, В.А.Чудаков, А.Д.-Москва,Юрайт; URL: <a href="https://urait.ru/viewer/sredstva-avtomatizacii-i-upravleniya-490800#page/1">https://urait.ru/viewer/sredstva-avtomatizacii-i-upravleniya-490800#page/1</a> (дата обращения: 13.09.2022) ;<null>                                                                                                                      | 2 022       | Электронный ресурс | 0                      |
| 8     | Бурмистров, Е.Г.;Основы механизации и автоматизации судостроительного производства;конспект лекций для студ.подготовки 26.03.02, 26.04.02;Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 017       | Текст              | 50                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                    |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|----|
| 9  | Кеслер, А.А.; Оформление общепроектной и технологической документации в курсовых и выпускных квалификационных работах; учебно-метод. пособие для студ. подготовки 26.03.02, 20.03.01; Бурмистров, Е.Г. Кеслер, А.А.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null> ;                                                                                    | 2 017 | Текст              | 48 |
| 10 | Суслов, А.Г.; Научное издание технологий в машиностроении; учеб. пособие; Авраамов, Ю.С. Базров, Б.М. Безъязычный, В.Ф. Суслов, А.Г.-М. Машиностроение; URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/5795">https://e.lanbook.com/book/5795</a> ; <null>                                                                                | 2 012 | Электронный ресурс | 0  |
| 11 | Климов, А.С.; Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке; учеб. пособие; Климов, А.С. Машинин, Н.Е.-СПб., Лань; URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93001">https://e.lanbook.com/book/93001</a> ; <null>                                                                                      | 2 017 | Электронный ресурс | 0  |
| 12 | Бурмистров, Е.Г.; Основы механизации и автоматизации судостроительного производства; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.02, 26.04.02; Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород, <null>; <null> ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>                                                      | 2 017 | Электронный ресурс | 0  |
| 13 | Кеслер, А.А.; Оформление общепроектной и технологической документации в курсовых и выпускных квалификационных работах; учебно-метод. пособие для студ. подготовки 26.03.02, 20.03.01; Бурмистров, Е.Г. Кеслер, А.А.-Н.Новгород, <null>; <null> ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a> | 2 017 | Электронный ресурс | 0  |
| 14 | Бурмистров, Е.Г.; Моделирование и прогнозирование развития технологий в судостроении и в судоремонте; лабораторный практикум для студентов кораблестроительной специальности; Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород, <null>; <null> ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>                      | 2 021 | Электронный ресурс | 0  |
| 15 | Бурмистров, Е.Г.; Моделирование и прогнозирование развития технологий в судостроении и в судоремонте; лабораторный практикум для студентов кораблестроительной специальности; Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null> ;                                                                                                         | 2 021 | Текст              | 50 |
| 16 | Бурмистров, Е.Г.; Моделирование и прогнозирование развития технологий; конспект лекций для студентов: [по направлениям подготовки 26.03.02, 26.05.01]; Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород, <null>; <null> ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>                                             | 2 022 | Электронный ресурс | 0  |
| 17 | Бурмистров, Е.Г.; Моделирование и прогнозирование развития технологий; конспект лекций для студентов: [по направлениям подготовки 26.03.02, 26.05.01]; Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null> ;                                                                                                                                | 2 022 | Текст              | 50 |

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

#### 6.4 Современные профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a> |
| 2     | Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbds.gks.ru/">http://cbds.gks.ru/</a>                                                                                                                                                                                    |

#### 6.5 Информационные справочные системы

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)   |
| 2     | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |
| 3     | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)   |
| 4     | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |