

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Автоматизированные системы технологической подготовки
судостроительного производства**

Профиль	Судостроение, судоремонт и организация судостроительного производства
Институт	морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра	Кафедра судовождения и судостроения
Специальность	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
		3
Лекции	12 Часы	12
СРС	177 Часы	177
Практические занятия	12 Часы	12
Лабораторные работы	4 Часы	4
Контактная самостоятельная работа	2 Часы	2
Экзамен	9 Часы	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины,
Б1.В.07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	6

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Практические занятия	Лабораторные работы	Контактная самостоятельная работа	Экзамен
1	Раздел 1 Технологическая подготовка судостроительного производства						
1,1	Тема 1.1 Основные понятия ТПП	0,4 Часы	2,6 Часы				
1,1	Тема 1.10 Технологическая документация. Разработка рабочих чертежей	0,4 Часы	4,1 Часы	0,5 Часы			
1,2	Тема 1.2 Задачи ТПП	0,4 Часы	2,6 Часы				
1,21	1.2.1 Решение задач технологической подготовки производства (ТПП) при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей деталей		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,22	1.2.2 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,23	1.2.3 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей узлов секции. Рамный набор		3 Часы				
1,24	1.2.4 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей узлов секции. Рамный набор		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,25	1.2.5 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей узлов секции. Полотнище		3 Часы				
1,26	1.2.6 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей узлов секции. Полотнище		2,5 Часы	0,5 Часы			

1,3	Тема 1.3 Функции ТПП	0,5 Часы	2,5 Часы				
1,31	1.3.1 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D моделей рамного набора		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,32	1.3.2 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D моделей полотноща		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,33	1.3.3 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D модели секции		2,5 Часы	0,5 Часы			
1,4	Тема 1.4 Направления развития ТПП в судостроении	0,4 Часы	3,6 Часы				
1,5	Тема 1.5 Проектирование ТПП на предприятии	0,5 Часы	3,5 Часы				
1,6	Тема 1.6 Организация ТПП	0,5 Часы	3,5 Часы				
1,7	Тема 1.7 Планирование ТПП	0,5 Часы	3,5 Часы				
1,8	Тема 1.8 Управление ТПП на предприятии	0,4 Часы	3,6 Часы				
1,9	Тема 1.9 Информационное обеспечение ТПП	0,4 Часы	3,6 Часы				
2	Раздел 2 Автоматизация технологической подготовки производства						
2,1	Тема 2.1 Общие положения автоматизации технологической подготовки производства	0,4 Часы	2,6 Часы				
2,2	Тема 2.2 Оптимизационные задачи ТПП	0,5 Часы	2,5 Часы				
2,21	2.2.1 Решение оптимизационной задачи временных затрат изготовления секции. Формирование базы данных		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,3	Тема 2.3 Методы реализации ТПП	0,5 Часы	2,5 Часы				
2,31	2.3.1 Выбор метода реализации ТПП. Разработка исходной графической маршрутной схемы технологии		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,32	2.3.2 Выбор метода реализации ТПП. Выбор средств технологического оснащения исходной модели технологии		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,4	Тема 2.4 Автоматизация методов технологической подготовки производства	0,5 Часы	2,5 Часы				
2,41	2.4.1 Автоматизированный расчёт трудоёмкости изготовления секции по исходной модели технологии		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,42	2.4.2 Автоматизированный расчёт показателей исходной модели технологии изготовления секции		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,5	Тема 2.5 Автоматизация технологической подготовки производства при использовании машин с ЧПУ	0,4 Часы	3,6 Часы				
2,6	Тема 2.6 Технологическая подготовка гибких производственных систем и интегрированных производственных комплексов	0,4 Часы	2,6 Часы				
2,7	Тема 2.7 Автоматизированное проектирование ТПП верфи	0,5 Часы	2,5 Часы				
2,71	2.7.1 Разработка рекомендуемой графической маршрутной схемы технологии, как этап автоматизированного проектирования ТПП верфи		2,5 Часы	0,5 Часы			
2,72	2.7.2 Выбор средств технологического оснащения рекомендуемой модели технологии		2,5 Часы	0,5 Часы			
3	Раздел 3 Автоматизированные системы технологической подготовки производства						
3,1	Тема 3.1 Принципы построения АСТПП	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,11	3.1.1 Расчёт трудоёмкости изготовления секции по рекомендуемой модели технологии		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,12	3.1.2 Расчёт основных показателей рекомендуемой модели технологии изготовления секции		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,13	3.1.3 Расчёт цикла, такта и количества позиций МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,2	Тема 3.2 Организационные аспекты создания АСТПП	0,4 Часы	2,6 Часы				
3,3	Тема 3.3 Системы управления проектами	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,31	3.3.1 Оптимизация потокового процесса по времени		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,32	3.3.2 Разработка циклового графика работы МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,4	Тема 3.4 Функции АСТПП	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,41	3.4.1 Целевые функции АСТПП. Разработка графической маршрутной схемы МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,42	3.4.2 Целевые функции АСТПП. Расчет габаритных размеров МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			

3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
4 Часы
4 Часы
4 Часы
4 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы

3,43	3.4.3 Разработка принципиальной технологии изготовления деталей корпусных конструкций. Подключение 3D-модели и чертежа детали		2,6 Часы		0,4 Часы		
3,5	Тема 3.5 Базовые системы автоматизации проектирования в ТПП (САПР-ТП)	0,5 Часы	2,5 Часы				
3,51	3.5.1 Разработка компоновочной схемы МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,52	3.5.2 Организационно-технологическая характеристика МПЛ		2,5 Часы	0,5 Часы			
3,53	3.5.3 Проработка дерева ТП с использованием справочника операций и переходов		2,5 Часы		0,5 Часы		
3,54	3.5.4 Систематизация информации текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте		2,6 Часы		0,4 Часы		
3,6	Тема 3.6 Базовые системы автоматизации управления в ТПП (АСУТП)	0,5 Часы	2,5 Часы				
3,7	Тема 3.7 Взаимосвязь автоматизированных систем подготовки, проектирования и планирования производства	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,71	3.7.1 Обобщение информации параметров детали из чертежа и разрабатываемого ТП. Библиотека пользователя		2,6 Часы		0,4 Часы		
3,72	3.7.2 Проработка ТП добавлением оборудования, оснастки и инструмента в операции ТП		2,6 Часы		0,4 Часы		
3,8	Тема 3.8 CALS технологии в судостроении	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,81	3.8.1 Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив		2,5 Часы		0,5 Часы		
3,9	Тема 3.9 Реализация систем АСТПП	0,5 Часы	3,5 Часы				
3,91	3.9.1 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Создание и сохранение нового ТП изготовления секции		2,5 Часы		0,5 Часы		
3,92	3.9.2 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Подключение 3D-модели и чертежа секции. Создание атрибутов и наполнение дерева ТП.		2,5 Часы		0,5 Часы		
3,93	3.9.3 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Формирование комплекта ТД		2,6 Часы		0,4 Часы		
4	Раздел 4 Выполнение курсового проекта по теме: "Автоматизированное проектирование поточной линии для изготовления корпусных конструкций"		10 Часы			2 Часы	

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Технологическая подготовка судостроительного производства	
1,1	Тема 1.1 Основные понятия ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,1	Тема 1.10 Технологическая документация. Разработка рабочих чертежей	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,2	Тема 1.2 Задачи ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,21	1.2.1 Решение задач технологической подготовки производства (ТПП) при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей деталей	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,22	1.2.2 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,23	1.2.3 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей узлов секции. Рамный набор	
1,24	1.2.4 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей узлов секции. Рамный набор	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,25	1.2.5 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка эскизов 3D моделей узлов секции. Полотнище	

3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
4 Часы
3 Часы
3 Часы
3 Часы
12 Часы

1,26	1.2.6 Решение задач ТПП при разработке принципиальной технологии изготовления корпусных конструкций. Разработка 3D моделей деталей узлов секции. Полотнище	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,3	Тема 1.3 Функции ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,31	1.3.1 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D моделей рамного набора	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,32	1.3.2 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D моделей полотна	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,33	1.3.3 Проектирование технологического процесса изготовления секции, как функция ТПП. Разработка 3D модели секции	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
1,4	Тема 1.4 Направления развития ТПП в судостроении	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,5	Тема 1.5 Проектирование ТПП на предприятии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,6	Тема 1.6 Организация ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,7	Тема 1.7 Планирование ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,8	Тема 1.8 Управление ТПП на предприятии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
1,9	Тема 1.9 Информационное обеспечение ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2	Раздел 2 Автоматизация технологической подготовки производства	
2,1	Тема 2.1 Общие положения автоматизации технологической подготовки производства	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,2	Тема 2.2 Оптимизационные задачи ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,21	2.2.1 Решение оптимизационной задачи временных затрат изготовления секции. Формирование базы данных	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,3	Тема 2.3 Методы реализации ТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,31	2.3.1 Выбор метода реализации ТПП. Разработка исходной графической маршрутной схемы технологии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,32	2.3.2 Выбор метода реализации ТПП. Выбор средств технологического оснащения исходной модели технологии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,4	Тема 2.4 Автоматизация методов технологической подготовки производства	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,41	2.4.1 Автоматизированный расчёт трудоёмкости изготовления секции по исходной модели технологии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,42	2.4.2 Автоматизированный расчёт показателей исходной модели технологии изготовления секции	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,5	Тема 2.5 Автоматизация технологической подготовки производства при использовании машин с ЧПУ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,6	Тема 2.6 Технологическая подготовка гибких производственных систем и интегрированных производственных комплексов	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,7	Тема 2.7 Автоматизированное проектирование ТПП верфи	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
2,71	2.7.1 Разработка рекомендуемой графической маршрутной схемы технологии, как этап автоматизированного проектирования ТПП верфи	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
2,72	2.7.2 Выбор средств технологического оснащения рекомендуемой модели технологии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3	Раздел 3 Автоматизированные системы технологической подготовки производства	
3,1	Тема 3.1 Принципы построения АСТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,11	3.1.1 Расчёт трудоёмкости изготовления секции по рекомендуемой модели технологии	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,12	3.1.2 Расчёт основных показателей рекомендуемой модели технологии изготовления секции	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,13	3.1.3 Расчёт цикла, такта и количества позиций МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,2	Тема 3.2 Организационные аспекты создания АСТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,3	Тема 3.3 Системы управления проектами	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,31	3.3.1 Оптимизация потокового процесса по времени	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)

3,32	3.3.2 Разработка циклового графика работы МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,4	Тема 3.4 Функции АСТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,41	3.4.1 Целевые функции АСТПП. Разработка графической маршрутной схемы МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,42	3.4.2 Целевые функции АСТПП. Расчет габаритных размеров МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,43	3.4.3 Разработка принципиальной технологии изготовления деталей корпусных конструкций. Подключение 3D-модели и чертежа детали	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,5	Тема 3.5 Базовые системы автоматизации проектирования в ТПП (САПР-ТП)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,51	3.5.1 Разработка компоновочной схемы МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,52	3.5.2 Организационно-технологическая характеристика МПЛ	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,53	3.5.3 Проработка дерева ТП с использованием справочника операций и переходов	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,54	3.5.4 Систематизация информации текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,6	Тема 3.6 Базовые системы автоматизации управления в ТПП (АСУТП)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,7	Тема 3.7 Взаимосвязь автоматизированных систем подготовки, проектирования и планирования производства	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,71	3.7.1 Обобщение информации параметров детали из чертежа и разрабатываемого ТП. Библиотека пользователя	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,72	3.7.2 Проработка ТП добавлением оборудования, оснастки и инструмента в операции ТП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,8	Тема 3.8 CALS технологии в судостроении	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,81	3.8.1 Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,9	Тема 3.9 Реализация систем АСТПП	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)
3,91	3.9.1 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Создание и сохранение нового ТП изготовления секции	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,92	3.9.2 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Подключение 3D-модели и чертежа секции. Создание атрибутов и наполнение дерева ТП.	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
3,93	3.9.3 Разработка принципиальной технологии изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии. Формирование комплекта ТД	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)
4	Раздел 4 Выполнение курсового проекта по теме: "Автоматизированное проектирование поточной линии для изготовления корпусных конструкций"	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами осво

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-4.	ПК-4.3.1 Механизмы разработки принципиальной технологии строительства судов и их составных частей, комплектовочных ведомостей и иной заказной документации	ПК-4.У.1 Разрабатывать принципиальную технологию строительства судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию	ПК-4.В.1 Навыкам разработки принципа технологии строительства судов и их составных частей комплектовочных ведомостей и иной заказной документации

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

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

ения

и льной ства астей, иостей

родной

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещен
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (22 ед.); стул (33 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (761) 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) Стул (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стол аудиторный (35 ед.); стул (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (771) Стол рабочий (25 ед.); стул (32 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (773))	761,763,768,7
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	763

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: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Александров, В.Л.; Технология судостроения; учебник; Александров, В.Л. Арью, 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	Бурмистров, Е.Г.; Автоматизированное проектирование поточной линии для изготовления корпусных конструкций; метод. указания по выполн. курс. проекта для студ. подготовки 26.03.02; Бурмистров, Е.Г. Зяблов, О.К.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null>	2 016	Текст	49
4	Бурмистров, Е.Г.; Автоматизированное проектирование поточной линии для изготовления корпусных конструкций; метод. указания по выполн. курс. проекта для студ. подготовки 26.03.02; Бурмистров, Е.Г. Зяблов, О.К.-Н.Новгород, <null>; <null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
5	Зяблов, О.К.; Автоматизированные системы технологической подготовки судостроительного производства; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.02; Зяблов, О.К.-Н.Новгород, <null>; <null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 017	Электронный ресурс	0
6	Зяблов, О.К.; Автоматизированные системы технологической подготовки судостроительного производства; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.02; Зяблов, О.К.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null>	2 017	Текст	50
7	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

ИИ

771,773

НОГО

ГВО
ров

8	Волчкевич, Л.И.;Автоматизация производственных процессов;учеб.пособие;Волчкевич, Л.И.-М.,Машиностроение; URL: https://e.lanbook.com/book/726 ;<null>	2 007	Электронный ресурс	0
9	Выжигин, А.Ю.;Гибкие производственные системы;учеб.пособие;Выжигин, А.Ю.-М.,Машиностроение; URL: https://e.lanbook.com/book/63217 ;<null>	2 012	Электронный ресурс	0
10	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> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 017	Электронный ресурс	0
11	Зяблов, О.К.;Проектирование технологического процесса изготовления судовых корпусных конструкций в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.подготовки 26.03.02;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	49
12	Зяблов, О.К.;Проектирование технологического процесса изготовления судовых корпусных конструкций в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.подготовки 26.03.02;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
13	Зяблов, О.К.;Автоматизированные системы технологической подготовки судостроительного производства;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения подготовки 26.03.02, 26.05.01;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 019	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникац 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: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/
3	База данных гостов. Режим доступа: https://allgosts.ru
4	ГОСТы по сварке / Все сварочные ГОСТы – Режим доступа – http://www.gost-svarka.ru/
5	Портал нормативно-технической документации. – Режим доступа: http://www.pntdoc.ru
6	Каталог промышленных роботов. – Режим доступа: http://robotrends.ru/robopedia/katalog

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
5	Официальный сайт АО "Центр технологии судостроения и судоремонта" – Режим доступа: http://www.sstc.spb.ru .
6	Сайт компании "Аскон" – Режим доступа: http://ascon.ru/
7	Сайт компании "СПРУТ-Технология" – Режим доступа: https://www.sprut.ru/
8	Сайт компании "Топ Системы" – Режим доступа: http://www.tfex.ru/

[illegible]