

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Кораблестроение»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

  
И. В. Макурин  
20 18 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

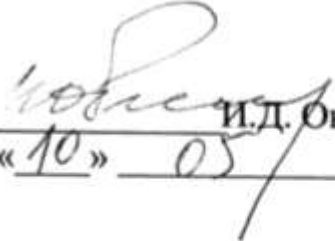
дисциплины «Технология постройки судов»

основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров  
по направлению 26.04.02, «Кораблестроение, океанотехника и системотехни-  
ка объектов морской инфраструктуры» профиль «Проектирование судовых  
корпусных конструкций, систем и устройств

Форма обучения          очная


Технология обучения    традиционная

Автор рабочей программы  
к.э.н., доцент

  
И.Д. Овчинников  
«10» 05 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

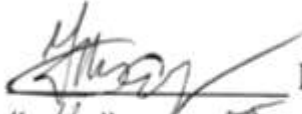
Директор библиотеки

  
И.А. Романовская  
«10» 05 2017 г.


Заведующий кафедрой  
«Кораблестроение»

  
Н.А. Тарануха  
«12» 05 2017 г.


Заведующий выпускающей кафедрой  
«Кораблестроение»

  
Н.А. Тарануха  
«12» 05 2017 г.

Декан факультета энергетики, транс-  
порта и морских технологий

  
А.В. Космынин  
«14» 05 2017 г.

Начальник учебно-методического  
управления

  
Е.Е. Поздеева  
«12» 06 2017 г.

## Введение

Рабочая программа дисциплины «Технология постройки судов» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 № 303, и основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

### 1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Технология постройки судов							
Цель дисциплины	Научить понимать производственную проблему, выстраивать из технологических операций технологический процесс, анализировать разработанный технологический процесс и совершенствовать его на основе анализа в процессе подготовки производства на судостроительном и судоремонтном предприятии.							
Задачи дисциплины	Освоить принципы, методы и способы разработки технологических процессов при подготовке производства, получить навык их разработки и совершенствования, в т.ч. с АСТПП.							
Основные разделы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологии корпусного производства.</li> <li>- Технологии монтажного и трубогибочного производства.</li> <li>- Технологии машиностроительного производства.</li> <li>- Изолировочное и малярно-гуммировочное производство.</li> </ul>							
Общая трудоемкость дисциплины	4 з.е. / 144 академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч.				СРС, ч.	Промежуточная аттестация, ч.	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
2 семестр	32	32	-	КР	80	-	144	
ИТОГО:		32	32	-	КР	80	-	144

### 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Технология постройки судов» направлена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, таблица 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
<b>ПК-3</b> Способность создавать различные типы морской (речной)	<b>З-1 (ПК-3-1)</b> Знать технологию постройки судов и	<b>У-1(ПК-3-1)</b> Уметь проектировать технологиче-	<b>Н-1 (ПК-3-1)</b> Владеть навыками разработки техноло-

техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.	средств автоматизации технологической подготовки производства.	ские процессы постройки судов и использовать автоматизированные средства подготовки производства.	гий создания судов различных типов, в т.ч. с использованием автоматизированных средств подготовки производства.
--	--	---	---

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология постройки судов» изучается на 1 курсе в 2 семестре. Она является обязательной дисциплиной, входит в состав блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части.

При изучении дисциплины формируются знания, умения, навыки компетенции ПК-3. Дисциплина «Технология постройки судов» совместно с другими дисциплинами необходима для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Входной контроль не проводится.

## **4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	64
В том числе:	-
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	32
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32

Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	80
Промежуточная аттестация обучающихся	-

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>Раздел 1 Технологии корпусного производства</b>					
<b>Тема:</b> Технологии корпусообрабатывающего производства. - правка, очистка и грунтовка материала; - разделительная резка, резка фасок и ласок, маркировка; - холодная и горячая гибка одной и двойной кривизны; - штамповка, спаривание деталей. - комплектация сборочных единиц.	Лекции	4	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии корпусообрабатывающего производства.	Практические работы	4	Традиционная. (интерактивная 2 ч).	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов) дисциплины)	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Самостоятельная работа обуча-	5	Выполнение индивидуаль-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	ющихся (выполнение КР)		ных заданий КР		
<b>Тема:</b> Технологии сборочно-сварочного производства - сборка, сварка полотнищ; - установка, приварка набора; - проверочные работы и весовой контроль.	Лекции	2	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии сборочно-сварочного производства	Практические работы	2	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии сборочно-сварочного производства	Самостоятельная работа	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии стапельного производства - подготовка, оборудование стапеля и построечного места; - установка, сварка килевых секций; - установка, сварка бортовых, переборочных секций; - установка, сварка палубных секций, секций надстройки. - установка, монтаж обтекателей ГАК; - испытания отсеков и помещений на прочность и плотность.	Лекции	2	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии стапельного производства	Практические работы	2	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>Тема:</b> Технологии сталепельного производства	Самостоятельная работа	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>ИТОГО по разделу 1</b>	Лекции	8	-	-	-
	Практические работы	8	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	20	-	-	-
<b>Раздел 2 Технологии монтажного и трубогибочного производства</b>					
<b>Тема:</b> Монтажное производство - подготовка механизмов и фундаментов к монтажу; - погрузка, монтаж главной энергетической установки; - монтаж линии вала и гребного винта. - монтаж корабельных (судовых) устройств; - монтаж вспомогательных механизмов и электрооборудования.	Лекция	4	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Монтажное производство.	Практические и лабораторные работы	4	Традиционная. (интерактивная 2 ч).	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	10	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Самостоя-	5	Выполне-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	тельная работа обучающихся (выполнение РГР)		ние индивидуальных заданий КР		У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Трубогибочное производство. - определение формы труб. - резка, гибка труб. - подготовка торцов, приварка соединений, насыщения; - испытания, очистка, отмывка труб; - трассировка, монтаж трубопроводов; - испытание, отмывка трубопроводов.	Лекции	4	Традиционная	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Трубогибочное производство.	Практические работы	4	Традиционная (интерактивных 2 ч.)	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
Самостоятельная работа обучающихся		5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>ИТОГО по разделу 2</b>	Лекции	8	-	-	-
	Практические работы	8	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	20	-	-	-
<b>Раздел 3 Технологии машиностроительного производства</b>					
<b>Тема:</b> Технологии машиностроительного производства. - спаривание линии вала; - обработка конуса	Лекция	8	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)



Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
гребного винта и гребного вала; - обработка носового обтекателя гребного винта. - спаривание баллера с пером руля и румпелем; - изготовление слесарного насыщения.					
<b>Тема:</b> Технологии машиностроительного производства.	Практические работы	8	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	15	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся	5	Выполнение индивидуальных заданий КР	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>ИТОГО по разделу 3</b>	Лекции	8	-	-	-
	Практические работы	8			
	Самостоятельная работа обучающихся	20	-	-	-
<b>Раздел 4 Изолировочное и малярно-гуммировочное производство</b>					
<b>Тема:</b> Изолировочное производство. - приготовление изолировочных материалов и комплектующих. Нанесение, монтаж изоляции, покрытий на конструкции судна (корабля).	лекция	4	Традиционная	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Изолировочное и	Практические	4	Традици-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
малярно-гуммировочное производство.	ские и лабораторные работы		онная.		У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов) дисциплины)	10	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся	5	Выполнение индивидуальных заданий КР	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии малярно - гуммировочного производства. - приготовление красок, мастик и шпаклевок; - нанесение красок, мастик на конструкции судна; - конструкция, приготовление покрытий; - технологии, условия нанесения покрытий; - производство композитных материалов.	Лекции	4	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии малярно - гуммировочного производства.	Практические работы	4	Традиционная.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>Тема:</b> Технологии малярно - гуммировочного производства.	Самостоятельная работа	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование.	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
<b>ИТОГО по разделу 4</b>	Лекции	8	-	-	-
	Практические	8	-	-	-

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
		работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	20	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет с оценкой</b>					
ИТОГО по дисциплине	Лекции	32	-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Практические занятия	32	-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся	80	-	ПК-3	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 144 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 6 часов (ПР)					

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину, состоит из следующих компонентов: изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка, оформление и защита курсовой работы.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

Основы технологии судостроения: Учебник/В.Д. Мацкевич, Э.В. Ганов, В.П. Доброленский, В.С. Кравченко, В.Ю. Лейзерман, В.Д. Наумов, Е.И. Никитин. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича. – Л.: Судостроение, 1980.

Технология постройки судов. Режим доступа: <http://lektsia.com>9x688b.html>.

### ***Общие рекомендации по организации самостоятельной работы***

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществля-

ет контроль самостоятельной работы, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Правила оформления отчетов о выполнении практических, лабораторных работ, расчетно-графической работы приведены в документе РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» ([https://knastu.ru/media/files/page\\_files/page\\_425/omk/rd/RD\\_013-2016\\_izm.1.pdf](https://knastu.ru/media/files/page_files/page_425/omk/rd/RD_013-2016_izm.1.pdf))

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 3-4 часа в неделю. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут работа; 5-10 минут перерыв; после 3 часов работы перерыв 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность человека.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Изучение теоретических разделов дисциплины	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	60
Подготовка, оформление и защита КР	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
<b>ИТОГО в семестре</b>	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	80

## 7 Фонд оценочных средств проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
1. Технологии корпусного производства.	З-1 (ПК-3-1)	Конспект лекций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);</li> <li>- логическое построение и связность текста с изучаемой темой;</li> <li>- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, умных мыслей);</li> <li>- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки, графики);</li> <li>- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала, обложка).</li> </ul>
	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	Задачи практических занятий	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	КР	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
2. Технологии монтажного и трубогибочного производства	З-1 (ПК-3-1)	Конспект лекций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);</li> <li>- логическое построение и связность текста;</li> <li>- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);</li> <li>- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки);</li> <li>- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).</li> </ul>
	З-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	Задачи практических занятий.	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
	З-1 (ПК-3-2) У-1 (ПК-3-2) Н-1 (ПК-3-2)	КР	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
Раздел 3. Технологии машиностроительного производства	З-1 (ПК-3-1)	Конспект лекций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);</li> <li>- логическое построение и связность текста;</li> <li>- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);</li> <li>- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки);</li> <li>- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).</li> </ul>

	3-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	Задачи практических занятий.	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
	3-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	КР	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
Раздел 4. Изоляционное и малярно-гуммировочное производство.	3-1 (ПК-3-1)	Конспект лекций	- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); - логическое построение и связность текста; - полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); - визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); - оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).
	3-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	Задачи практических занятий	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.
	3-1 (ПК-3-1) У-1 (ПК-3-1) Н-1 (ПК-3-1)	КР	Способность создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовки производства.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>				
1	Конспект лекций	В течение семестра	30 баллов	30 баллов - студент полностью подготовил конспект лекций. Аккуратно оформлено графическая и текстовые части конспекта. 24 балла – студент полностью подготовил конспект лекций. Есть замечания к оформлению графической и текстовой частям конспекта. 18 баллов – Конспект не полный (отсутствуют не более 1 лекции). Небрежное оформление конспекта. 12 баллов– В конспекте отсутствуют 2 лекции. Небрежное оформление конспекта. 0 баллов – отсутствует более 2-х лекций.
2	Задачи практических занятий	В течение семестра	70 баллов	70 баллов - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				40 баллов- задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям 20 баллов- студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты. 0 баллов - студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.
ИТОГО:		-	100 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> Уровень для аттестации в форме зачета с оценкой 100-86 % - «отлично», 85-71 – «хорошо», 70-56% - «удовлетворительно» от максимально возможной суммы баллов				
	Курсовая работа (КР)	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 4 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 3 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

## Задания для текущего контроля

### Практические работы

№ п/п	Тематика занятий	Трудоемкость (академические часы)	
		Всего	В том числе с использованием активных методов обучения*
1	Толстолистовая обечайка. Разработка технологии изготовления обечайки из толстолистового стального проката.	2	-
2	Механизация комплектации деталей Разработка технологии комплектации деталей, включая техническое задание на проектирование механизации, автоматизации комплектации.	4	1,0
3	Тавровые узлы набора корпуса. Разработка техноло-	4	1,0



	гии изготовления узлов набора, разработка технического задания на проектирование механизации и автоматизации процесса.		
4	Монтаж секций. Разработка технологии установки, сварки секции на стапеле.	2	-
5	Испытание помещений. Разработка технологии испытания отсеков, цистерн и выгородок.	2	-
6	Установка дизель-генератора в машинном отделении. Разработка технологии подготовки фундамента, дизель-генератора к погрузке, технологии погрузки и монтажа.	2	1,0
7	Обвязка трубопроводами дизель-генератора. Разработка технологии изготовления труб систем, обслуживающих дизель-генератор, их трассировка и монтаж.	2	-
8	Линии вала. Разработка технологии подготовки линии вала к монтажу на судне, ее погрузка и монтаж.	2	-
9	Гребной винт. Разработка технологии подготовки гребного винта, гребного вала к монтажу и монтаж гребного винта.	2	
10	Аккумуляторная батарея. Разработать технологию приема, хранения, погрузки и монтажа аккумуляторной батареи.	2	1,0
11	Монтаж лацпорта. Разработка технологии монтажа лацпорта	2	-
12	Монтаж в баллонной выгородке. Разработка технологии монтажа оборудования, трубопроводов в килевой в баллонной выгородке.	4	1,0
13	Испытание ГЭУ. Разработка технологии испытаний главной энергетической установки на швартовых.	2	1,0
14	Докование судна. Разработка технологии подготовки дока и постановки судна в док.	2	-
Итого:		32	6,0

\* В качестве активного метода обучения используется мозговой штурм.

### **Курсовая работа. Построечное место**

*Задание.* Судостроительное предприятие, имеющее в своем составе корпусообработывающее, сборочно-сварочное, стапельное и машиностроительное производство, планирует постройку серии судов.

*Исходные данные.* Исходные данные сведены в таблицу, выбираются по двум последним цифрам номера зачетной книжки.

*Требуется* разработать, начертить планировку построечного места, определить необходимое для него оборудование, коммуникации и связи со всеми производствами. Разместить необходимое оборудование на плане построечного места.

По каждому практическому заданию, курсовой работе предусмотрено 100 вариантов исходных данных, методики выполнения находятся в базе данных ВЦ факультета в электронном виде.

**Контрольные вопросы для защиты****курсовой работы**

1. На основе, каких соображений разработана принципиальная схема построечного места?
2. Каково назначение каждого элемента?
3. Как обеспечиваются грузовые работы применительно к построечному месту?
4. В каком районе построечного места должны работать грузоподъемные и транспортные машины?
5. Назовите варианты снабжения сварочным током.
6. Назовите варианты снабжения сжатым воздухом низкого давления.
7. Назовите варианты оборудования стапеля строительными лесами.
8. Объясните назначение плотницкого участка.
9. Назовите варианты создания микроклимата на стапеле и внутри судна.
10. Назовите состав сред, которые должны быть подведены к строящемуся судну.

### **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### 8.1 Основная литература

Основы технологии судостроения: учебник / В.Д. Мацкевич, Э.В. Ганов, В.П. Доброленский, В.С. Кравченко, В.Ю. Лезерман, В.Д. Наумов, Е.И. Никитин. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича. – Л.: Судостроение, 1980.

Технология постройки судов. Режим доступа: <http://lektsia.com>9x688b.html>.

#### 8.1 Дополнительная литература

Технология судостроения - PDF. Учебник. Режим доступа: <http://docplayer.ru > ... Tehnologiya-sudostroeniya.html>.

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Технология постройки судов. Режим доступа: <http://lektsia.com>9x688b.html>.

Технология постройки судов. Режим доступа: <http://korebley.net > Публикации > tekhnologia...>

Методы постройки судов и способы формирования... Режим доступа: <http://helpiks.org > 5-90018.html>.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

КР – курсовая работа, самостоятельное практическое занятие, ориентированное на формирование и развитие у студентов умений и навыков экономической оценки инженерных решений. В РГР выполняются расчет характеристик, а

также определяются интегральные характеристики процесса.

КР студенты выполняют самостоятельно. Дополнительно преподаватель назначает консультации для контроля работы студентов, подведения итогов и оказания помощи при выполнении КР. Студенты самостоятельно изучают содержание учебных материалов.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины основывается на активном использовании прикладных пакетов Microsoft Office, Matchcad MatchSoft, блоки АСТПП Foran и Triban в процессе выполнения практических заданий и КР.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://knastu.ru/students>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять бесконечное взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для реализации программы дисциплины используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
228/3	Вычислительный центр факультета.	Компьютеры	Выполнение практических заданий и КР.

