



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП
15.04.02 Автоматизированные технологические
машины и оборудование в судостроении
и судоремонте

Директор Департамента компьютерно-
интегрированных производственных систем

Н.Т. Морозова

(подпись)

« 14 » декабря 2021 г.

(подпись)

К.В. Змеу

« 14 » декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология постройки и ремонта морской техники

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Магистерская программа Автоматизированные технологические машины и оборудование в
судостроении и судоремонте

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 18 час. /0,5 з.е.

практические занятия 18 час. /1,0 з.е.

лабораторные занятия 0 час. / 0 з.е.

в том числе с использованием МАО лек. 18 /пр. 0 /лаб. 66 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час. /2,0 з.е.

самостоятельная работа 45 час.

в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.

Контрольные работы 0 час.

курсовая работа – нет

зачёт - нет

экзамен – 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 августа 2020г. № 1026.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента компьютерно-интегрированных производственных систем, протокол № 4 от «24» декабря 2021 г..

Директор департамента Змеу К.В.

Составитель: канд. техн. наук, доцент Портнова О.С.

Оборотная сторона титульного листа РЦД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента МТиГ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента МТиГ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента МТиГ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента МТиГ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины

«Технология постройки и ремонта морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.05, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 сем.) и экзаменом (2 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий 72 часов, курсовая работа (2 сем.), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов.

Язык реализации: русский

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для руководства действующими производствами, совершенствования технологических процессов, модернизации и реконструкции производств, рациональной загрузки оборудования, выбора рациональных методов ремонта, а также оптимизации схем материальных потоков, состава и характеристик оборудования.

Задачи:

- формирование представления о современных прогрессивных технологиях постройки и ремонта морской техники;
- формирование навыков практического приложения знаний и умений, приобретенных при изучении дисциплины при решении инженерных задач, во время профессиональной деятельности на производстве;
- формирование умений использовать прогрессивные технологические процессы и быть готовым к их внедрению на производстве;
- формирование умений создавать математические модели морской техники, 3D-модели и использовать их в судостроении и судоремонте при разработке современных технологических процессов;
- формирование умений использовать и внедрять передовые информационные технологии в судостроении и судоремонте;
- формирование навыков оценки технического состояния объектов морской техники;
- формирование навыков создания моделей и средств имитационного моделирования, а также применения их при разработке проектов модернизации и реконструкции предприятий судостроительной отрасли.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры;
- способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации;
- способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования;
- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки.

Дисциплина изучает сущность производственных процессов и организации постройки и ремонта морской техники, взаимосвязь этих процессов, закономерности их развития, современные прогрессивные методы постройки и ремонта в контексте отыскания «золотой» середины между экономической эффективностью и требованиями приемлемой надежности и безопасности в течение всего жизненного цикла объектов морской техники, а также методы и средства моделирования производственных систем и их применение при разработке проектов модернизации и реконструкции предприятий судостроительной отрасли.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами
	Умеет руководить работой команды
	Владеет навыками эффективного руководства коллективами
УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов	Знает новые способы организации работы коллективов
	Умеет правильно организовывать работу коллективов
	Владеет навыками организации работы коллективов
УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий
	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая	ПК-6. Способность выполнять организовывать мероприятия при техническом сопровождении процесса строительства, ремонта и модернизации судов плавучих сооружений аппаратов и их составных частей	ПК-6.1. Специализация производственных участков и структурных подразделений организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений.
		ПК-6.4. Применять современные компьютерные прикладные программы для выполнения широкого спектра работ по техническому сопровождению, строительству и модернизации судов, плавучих сооружений и их составных частей.
		ПК-6.6. Выполнение конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов.
Производственно-технологическая	ПК-7. Способность организации выполнения работ по внедрения новых сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства порядка выполнения работ, сборки и ремонта	ПК-7.2. Типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования организации и принципиально нового оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта
		ПК-7.4. Организовывать процесс согласования и валидации

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	изделий в области судостроения	разрабатываемой технологической документации внутри судостроительной (судоремонтной) организации и с внешними контрагентами ПК-7.6. Согласование разрабатываемой технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами
Производственно-технологическая	ПК-8. Способность к разработке и внедрению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
		ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов
		ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1. Специализация производственных участков и структурных подразделений организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений.	Знает специфику производственных участков и структурных подразделений организации, порядок взаимодействия подразделений
	Умеет оценить уровень специализации производственных участков и структурных подразделений организации, порядок взаимодействия подразделений
	Владеет навыками организации и управления специализированными производственными участками структурных подразделений организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений
ПК-6.4. Применять современные компьютерные прикладные программы для выполнения широкого спектра работ по техническому сопровождению, строительству и модернизации судов, плавучих сооружений и их составных частей.	Знает методы и этапы проектирования и сопровождения морской техники и их составных частей, принципы построения математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать и выбирать компьютерные прикладные программы для решения широкого спектра задач моделирования и теоретических исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками применения компьютерных прикладных программ для сопровождения судов, плавучих сооружений и их составных частей
ПК-6.6. Выполнение конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов.	<p>Знает основы конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов и нормативно-правовую базу</p> <p>Умеет анализировать различные виды технологических процессов с учетом их влияние на окружающую среду и технологичность</p> <p>Владеет инструментами и методами конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов</p>
ПК-7.2. Типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования организации и принципиально нового оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта	<p>Знает типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта</p> <p>Умеет анализировать и правильно использовать основные возможности высокотехнологичного оборудования</p> <p>Владеет навыками обоснования и применения высокотехнологичного оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта</p>
ПК-7.4. Организовывать процесс согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри судостроительной (судоремонтной) организации и с внешними контрагентами	<p>Знает основы документооборота, согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри организации и с внешними контрагентами</p> <p>Умеет правильно организовывать процесс согласования и валидации разрабатываемой технологической документации</p> <p>Владеет навыками процессов согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри организации и с внешними контрагентами</p>
ПК-7.6. Согласование разрабатываемой технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами	<p>Знает основы документооборота с внутренними подразделениями и внешними контрагентами</p> <p>Умеет правильно организовывать документооборот разрабатываемой технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами</p> <p>Владеет навыками согласования технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами</p>
ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента	<p>Знает назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента</p> <p>Умеет оценивать эффективность устройств, технологического оборудования, оснастки и инструмента, используемого в процессе производства</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками обоснования и эффективного использования технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов	Знает современные программные продукты, технологические процессы постройки и ремонта морской техники; основные направления совершенствования производственных процессов
	Умеет анализировать опыт использования современных программных продуктов в производственно-технологической сфере деятельности
	Владеет навыками применения программных продуктов при разработке технологических процессов в соответствии с технической документацией
ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ	Знает методы применения сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ
	Умеет анализировать различные виды сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, определять их влияние на технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, проблемная лекция, практические занятия, выполнение расчетно-графического задания, публичное обсуждение результатов исследований, проводимых в рамках квалификационной работы (в виде презентаций).

2.Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	4Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Общие понятия о судостроительном производстве	1	14	28	-	14	-	УО-1; УО-3; ПР-7; ПР-12;
2	Раздел II. Цехи и сооружения верфи	1 2	4 8	8 16	-	4 7	-	УО-1; УО-3; ПР-2, ПР-12;
3	Раздел III. Основные положения о доковании и доковом ремонте судна	2	10	20	-	20	27	УО-1; УО-3; ПР-7; ПР-12;
	Итого:	1,2	36	72	-	45	27	

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА Лекции (36 часов)

Раздел I. Общие понятия о судостроительном производстве (14 час.)

Тема 1. Введение (4 час.)

Введение. Предмет и основные задачи курса. Производственный и технологический процессы в судостроении. Судостроительное производство и предприятие. Производственный цикл и технологическая трудоемкость. Производительность труда и технологического оборудования.

Тема 2. Объем, трудоемкость и продолжительность постройки судов (4 час.)

Объем работ по постройке судов в массе деталей и изделий. Трудоемкость постройки судов. Продолжительность постройки судов. Графики.

Тема 3. Мощность, продукция, производственная программа, организация и управление верфью. (6 час.)

Мощность, продукция, производственная программ и характеристика объектов производства верфи. Оценка их качества, прогрессивности и обоснование эффективности. Организация производства верфи. Примерная схема и технические средства управления верфью. Мероприятия по контролю за качеством выпускаемой продукции.

Раздел II. Цехи и сооружения верфи (12 час.)

Тема 1. Основные принципы организации и технологии производства, трудоемкость и состав работающих (2 час.)

Программа цехов. Основные положения по организации производства. Основные принципы технологии производства цехов. Трудоемкость работ цеха. Состав и расчет количества работающих.

Тема 2. Оборудование и рабочие места (2 час.)

Оборудование и его использование. Расчет количества и выбор технологического оборудования и рабочих мест. Ориентировочный состав и технические характеристики основного технологического оборудования цехов верфи.

Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Технологические характеристики зданий и обоснование размеров пролетов (2 час.)

Расчет и выбор кранового оборудования. Планы основных цехов верфи.

Тема 4. Стапельные места и спусковые сооружения (4 час.)

Особенности стапельных мест и спусковых сооружений в зависимости от класса верфи. Современные сухие доки и оснащение их крановым оборудованием. Выбор оптимального количества стапельных мест, спусковых сооружений и мест у достроечной набережной. Определение количества и грузоподъемности кранов у стапельных мест и доков.

Тема 5. Механизация и автоматизация производственных процессов и технический уровень производства (2 час.)

Основные принципы механизации и автоматизации производственных процессов и технического оснащения производства цехов верфи. Определение уровня механизации и автоматизации производственных процессов и технического уровня производства.

Раздел III. Основные положения о доковании и доковом ремонте судна (10 час.)

Тема 1. Докование и доковый ремонт (4)

Общие положения. Термины, определения. Планирование докового судоремонта. Продолжительность докования. Подготовка и оформление докового ремонта. Подготовка производства к доковому ремонту судна. Подготовка к докованию и постановка судна в док. Ответственность за сохранность судна. Основные требования по обеспечению безаварийного докования. Организация дефектации. Проведение ремонтных работ. Надзор за ремонтом. Порядок предъявлений и приемок судоремонтных работ. Вывод судна из дока. Сдача судна после докового ремонта. Порядок взаиморасчетов за доковый ремонт. Послеремонтная гарантийная ответственность завода. Распределение ответственности и полномочия. Распределение ответственности. Матрица

распределения ответственности по управлению документами во время докового ремонта.

Тема 2. Дефектация (4)

Общие положения. Требования при проведении дефектации. Требования при проведении предремонтного освидетельствования. Ресурсы. Матрица распределения ответственности по организации и проведению дефектации. Документированное сопровождение. Матрица распределения ответственности по управлению документами.

Тема 3. Заключительная часть (2)

Обобщение пройденного материала. Обмен мнениями. Ответы на вопросы.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (72 часа)

Тема 1: «Определение трудоемкости и продолжительности постройки заданного судна, имеющего заданные технические характеристики и заданные условия постройки» (6 час.)

1. Вводная часть. Цель и задачи.
2. Подготовка исходных данных для расчета.
3. Произвести расчет значений удельных показателей трудоемкости.
4. Расчет трудоемкости постройки заданного судна.
5. Подготовка исходных данных для расчета продолжительности постройки заданного судна.
6. Расчет продолжительности постройки заданного судна.
7. Самостоятельная работа.
11. Оформление отчета.

Тема 2: «Определение трудоемкости установки и стыкования на построечном месте заданной секции базового строительного отсека и смежного с ним для заданных условий» (6 час.)

1. Вводная часть. Цель и задачи.
2. Подготовка исходных данных для расчета.
3. Расчет трудоемкости установки и стыкования на построечном месте заданной секции базового строительного отсека и смежного с ним для заданных условий сборки.
4. Построить график зависимости трудоемкости от длины секции.
5. Заменить ступенчатую зависимость линейной и определить относительную погрешность приближенной зависимости.
6. Самостоятельная работа студента.
8. Оформление отчета и графической части.

Тема 3: «Определение трудоемкости установки на построечном месте базового блока секций для заданных условий» (6 час.)

1. Вводная часть. Цель и задачи.
2. Подготовка исходных данных для расчета.
3. Расчет трудоемкости установки на построечном месте базового блока секций для заданных условий сборки.
4. Расчет трудоемкости установки на построечном месте блока секций, смежного с базовым для заданных условий сборки.
5. Самостоятельная работа.
6. Оформление отчета.

Тема 4: «Построить ленточный график сборки блока секций по заданным условиям. Составить уравнение продолжительности сборки блока секций» (8 час.)

1. Вводная часть. Цель и задачи.
2. Подготовить исходные для построения ленточного графика сборки блока секций для заданных условий.
3. Построить ленточный график сборки блока секций в общем виде.
4. Составить уравнение продолжительности сборки блока секций.
5. Получить уравнение продолжительности сборки блока произвольной длины.
6. Самостоятельная работа.
7. Оформление отчета и графической части.

Тема 5: «Построить ленточный график сборки и сварки корпуса судна, состоящего из девяти блоков секций для заданных условий» (12 час.)

1. Вводная часть. Цель и задачи.
2. Подготовить исходные для построения ленточного графика сборки и сварки корпуса судна для заданных условий (для трех вариантов).
3. Построить ленточный график сборки и сварки корпуса судна для 1-го варианта.
4. По графику определить общую продолжительность сборки и сварки корпуса судна.
5. Построить ленточный график сборки и сварки корпуса судна для 2-го варианта.
6. По графику определить общую продолжительность сборки и сварки корпуса судна.
7. Построить ленточный график сборки и сварки корпуса судна для 3-го варианта.
8. По графику определить общую продолжительность сборки и сварки корпуса судна.

9. Сопоставить продолжительность сборки корпуса судна для этих вариантов.

10. Самостоятельная работа.

11. Оформление отчета и графической части.

Тема 6: «Разработать схему последовательности сборки корпуса пирамидальным способом в пределах двух первых пирамид и по отсекам – в пределах базового строительного отсека и двух смежных с ним, расположенных в нос и в корму от него (10 часов)

1. Вводная часть. Цель и задачи.

2. Подготовить исходные данные для разработки схемы.

3. Вычертить схемы однопалубного и двухпалубного судна.

4. Разработать схему последовательности сборки корпуса пирамидальным способом.

5. Построить фрагменты ленточного графика сборки двух первых пирамид корпуса судна и трех первых строительных отсеков, применительно к заданным условиям.

6. По графику определить продолжительность сборки заданного района.

7. Самостоятельная работа.

8. Оформление отчета и графической части.

Тема 7: «Определение числа построечных мест верфи при заданной годовой программе и заданных условиях» (12 часов)

1. Вводная часть. Цель и задачи.

2. Подготовить исходные данные для заданных вариантов для условий двухсменной работы и для коэффициента сменности 1,7.

3. Определить число построечных мест верфи.

4. Сопоставить полученные результаты.

5. Определить, каким способом выгоднее производить стыкование судна из двух половин на плаву: с помощью шарнирного герметизирующего устройства или кессона.

6. Вычертить конструкции герметизирующих устройств.

6. Самостоятельная работа.

7. Оформление отчета и графической части.

Тема 8: «Укрупненный расчет объемов применения сварки при постройке корпусов надводных судов на стапеле» (12 часов)

1. Вводная часть. Цель и задачи.

2. Определить параметры и исходные данные для расчета.

3. Определение длины швов и их распределения по видам сварных соединений и пространственному положению.

4. Определение площади продольного сечения шва и условной массы сварных конструкций, выпускаемых стапельным цехом.
5. Определение общей трудоемкости сварочных работ на стапеле.
6. Определение возможного уровня механизации сварочных работ на стапеле.
7. Определение трудоемкости отдельных видов сварки.
8. Определение потребности в сварочных материалах при постройке корпуса на стапеле.
9. Самостоятельная работа.
10. Оформление отчета и графической части.

Образовательные технологии

При реализации лекционных и практических занятий в качестве образовательных технологий используются презентации соответствующих разделов курса, а также непосредственно занятия лекционного типа.

1. По мере накопления теоретического материала и его закрепления на практике, лекционные занятия переводятся в форму активного диалога с обучающимися с целью выработки суждений по изучаемой проблеме, что позволяет закрепить пройденный материал и выработать понимание места исследуемой проблемы, как в рамках данной дисциплины, так и в рамках общих компетенций магистра.

2. Все практические занятия сформированы на основе существующих потребностей производства в средствах автоматизации отдельных видов проектно-конструкторских работ.

3. Контрольные опросы проводятся в форме активного диалога-обсуждения на определенные преподавателем темы.

Задания для самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов (СРС) складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к зачету.

Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к зачету и экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами, которые в лекциях, как

правило, не приводятся.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/ сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	5, 12, 18, 25, 30, 36, неделя обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	8	текущий контроль, промежуточный контроль, зачет
2	1-36 недели обучения согласно графику освоения дисциплины	Подготовка к практическим занятиям, расчетно-графическим заданиям	8	текущий контроль, промежуточный контроль, Расчетно-графические задания
3	6 неделя обучения; 12 неделя обучения; 18 неделя обучения;	Подготовка к зачету (к контрольным мероприятиям)	12	Экзамен (контрольные мероприятия)
4	1-36 недели обучения согласно графику освоения дисциплины	Изучение дополнительных тем, не рассмотренных на лекциях	12	текущий контроль, промежуточный контроль, зачет
5	1-36 недели обучения	Работа с ПО по дисциплине	12	текущий контроль; промежуточный контроль; зачет
6	35 неделя обучения; 36 неделя обучения	Подготовка к экзамену, защите курсовой работы (к контрольным мероприятиям)	20	Расчетно-графическое задание (контрольные мероприятия)
ИТОГО			72 час	

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к занятиям в соответствии с вышеприведенным содержанием дисциплины и перечнем ее разделов, а также самостоятельную подготовку по контрольным вопросам. Подготовка к контрольным вопросам и выполнение курсовой работы проводится при изучении соответствующих разделов методического обеспечения, представленного в электронном образовательном ресурсе, а также при изучении основной литературы.

Дополнительный библиографический список служит для углубленного

изучения некоторых вопросов при самостоятельной работе студентов.

Текущие контроль и аттестация студентов проводятся путем опроса или тестирования в соответствии с контрольными вопросами или тестами.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Перечень контрольных вопросов и тестов, определяющих уровень подготовки обучающихся к занятиям, а также приобретенных умений и навыков и опыта деятельности, а также оценочные показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в разделе VIII.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бурмистров, Е.Г. Технология постройки судов. Часть 1. Принципиальная технология постройки судна [Электронный ресурс]: справочное пособие / Е.Г. Бурмистров. — Электрон. дан. — Нижний Новгород: ВГУВТ, 2017. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111597>. — Загл. с экрана.
2. Бурмистров, Е.Г. Технология постройки судов. Часть 6. Сварочные, наплавочные и напыляемые материалы [Электронный ресурс] / Е.Г. Бурмистров. — Электрон. дан. — Нижний Новгород: ВГУВТ, 2012. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44869>. — Загл. с экрана.
3. Бурмистров, Е.Г. Технология постройки судов. Ч. 4. Сварка судовых конструкций: справ. материалы [Электронный ресурс] : справочник / Е.Г. Бурмистров, О.К. Зяблов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород: ВГУВТ, 2015. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65039>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Антоненко С.В. Докование судов. Теория и практика. Lambert Academic Publishing (LAP). Saarbrücken, Deutschland, 2012. – 304 с. ISBN 978-3-9773-7. Режим доступа: электронный ресурс.
2. Мамонтов А.И., Чехранова Л.И. Обеспечение подготовки постройки судов.- Владивосток: ДВФУ, 2013. – 134 с.- ISBN 978-5-7444-2961-4. Режим доступа: электронный ресурс.
3. Технология судостроения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов ч. 1 /С. В. Власов, К. В. Грибов; Дальневосточный федеральный университет,

Инженерная школа, Владивосток, Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2016 – 167 с. Режим доступа: электронный ресурс.

4. Основы технической эксплуатации морских судов: учебное пособие для вузов /В. В. Новиков, Г. П. Турмов, М. В. Китаев; Дальневосточный федеральный университет, Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2015 - 159 с. Режим доступа: полный доступ с компьютера сети ДВФУ.

5. Производственная инфраструктура судоремонтного предприятия /С. В. Власов, Материалы ..., Большой Камень, 30-31 мая 2014 г. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2014 - С. 73–83. Режим доступа: полный доступ с компьютера сети ДВФУ.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.sapr.ru/> - САПР и графика.
2. <http://www.cadmater.ru/> - CADMaster.
3. <http://www.cadcamcae.lv/> - CAD/CAM/CAE Observer.
4. <http://plmpedia.ru/> - Электронная энциклопедия PLM.
5. <http://isicad.ru/ru/> - журнал о САПР, PLM и ERP.
6. <http://drt.msk.ru/o-tsentre/file-archive/viewcategory/4-gosty-otraslevye-standarty-rd.html?limitstart=0> - техническая библиотека: судостроение и судоремонт:

ГОСТы, Отраслевые стандарты, РД (всего 168 наименований).

7.Каталог электронных ресурсов размещен на сайте ДВФУ <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 5521-93. Прокат стальной для судостроения. Технические условия. Ссылка:<http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%205521-93>
2. ГОСТ 19903-74. Прокат листовой горячекатаный. Сортамент. Ссылка: <http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2019903-74>
3. ГОСТ 21937-76. Межгосударственный стандарт. Полособульб горячекатаный несимметричный для судостроения. Сортамент. Ссылка: <http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2021937-76>
4. Правила классификации и постройки морских судов / Российский морской регистр судоходства. – СПб.: РМРС, 2011. Т.1.Ссылка: <http://www.rs-class.org/upload/iblock/c88/2-020101-077%28T1%29.pdf>
5. Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации. – СПб.: Российский морской Регистр судоходства, 2015. ISBN 978-5-89331-287-4. Ссылка: <https://files.stroyinf.ru//Index2/1/4293766/4293766428.htm>

6. Приложения к методическим рекомендациям по техническому наблюдению за ремонтом морских судов. НД №2-039901-005. - СПб.: Российский морской Регистр судоходства, 2016. ISBN 978-5-89331-342-0.

Ссылка: <https://meganorm.ru/Index2/4293748/4293748215.htm>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Office Professional Plus - офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

2. Adobe Acrobat XI Pro - пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;

3. AutoCAD Electrical Language Pack - English –трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения

4. CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;

5. MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;

6. SolidWorks - автоматизированная система 3D моделирования и инженерного анализа.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>

2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>

3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>

4. Федеральный портал «Российское Образование». Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. География. http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?discipline_oo=16&class=&learning_character=&accessibility_restriction=

5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм изучения дисциплины. Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для выполнения практических занятий и курсовой работы необходимо ознакомиться с соответствующими разделами рекомендованной по данной теме литературы.

Практические занятия для дисциплины проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для обучающихся очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практического задания по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

При подготовке к разработке курсовой работы для обучающихся очной формы обучения необходимо:

- изучить соответствующие разделы рекомендованной по данной теме литературы;
- составить последовательность выполнения курсовой работы.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Оформление результатов самостоятельной работы зависит от вида выполняемой обучающимся работы. При подготовке к практическим занятиям составляется краткий конспект, который должен содержать необходимые формулы и условия их применения. Практические работы оформляются в отдельной тетради. Каждое задание должно содержать условие, начальные данные, используемые формулы, расчеты, выводы. Практические работы представляются для проверки. При наличии ошибок, отмеченных преподавателем, обучающимся выполняется работа над ошибками с исправлениями. Исправленная работа вновь сдается на проверку.

Тема курсовой работы выдаётся студенту вначале семестра. Содержание и объем курсовой работы, а также требования к её оформлению и защите устанавливаются методическими указаниями и рекомендациями.

Индивидуально выполненная курсовая работа представляется студентом к защите в составе расчетно-пояснительной записки и графической (иллюстрационной) части.

Тематика и содержание курсовых работ должны соответствовать теме магистерской диссертации и программе специальных дисциплин "Проектирование морской техники", "Проектирование конструкций морской техники", "Прочность морской техники", "Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники".

Примерная тематика курсовых работ:

1. Этапы создания интегрированного информационного производства.
2. Принципиальная технология постройки морских сооружений.
3. Проверочные работы при изготовлении и монтаже корпусных конструкций.
4. Инструменты и приспособления для выполнения сборочных работ.
5. Требования Регистра к технологии производства сварных корпусных конструкций.
6. Методы формирования корпуса судна на построечном месте.
7. Цель и задачи предремонтной дефектации.
8. Конструктивные требования к типовым сварным узлам конструкций.
9. Методы ремонта при остаточных деформациях конструкций.

Рекомендации по подготовке к экзамену/зачету. Целью экзамена/зачета является проверка качества усвоения содержания дисциплины.

Перечень тем, которые необходимо изучить для успешной сдачи экзамена/зачета отражен в списке вопросов и программе курса.

При подготовке к экзамену/зачету необходимо повторить материал лекций, прослушанных в течение семестра, обобщить полученные знания, понять связь между отдельными разделами дисциплины. Изучение теоретического материала проводится по конспекту лекций и рекомендуемой литературе. Для успешной сдачи экзамена/зачета и получения высокой оценки изучение одного конспекта недостаточно. Высокая оценка за экзамен/зачет предполагает обязательное изучение теоретического материала по учебнику, поскольку объем лекций ограничен и не позволяет подробно рассмотреть все вопросы.

Перед экзаменом/зачетом проводится консультация. К моменту проведения консультации все вопросы, выносимые на экзамен/зачет, в основном должны быть изучены. На консультации можно получить ответы на трудные или непонятые вопросы или получить рекомендации по изучению отдельных вопросов.

Время на подготовку к экзамену/зачету устанавливается в соответствии с общими требованиями, принятыми в ДВФУ.

При ответе на экзамене/зачете необходимо показать не только знание заученного материала, но и умение делать логические выводы, умение пользоваться на практике полученными теоретическими сведениями. Экзамен/зачет должен восприниматься не только как элемент контроля полученных знаний, но в первую очередь, как инструмент систематизации полученных знаний.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. Е 428. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: 3D сканер Range Vision Pro 5M Комплекс аппаратно-программный Лаборатория корпусного прототипирования судов Комплекс аппаратно-программный Лаборатория корпусного судового проектирования Сканер Artec Eva 3D Scanner ручной Сканер механических напряжений «StressVisionExpert» 3D принтер Makerbot Replicator+ Дополнительные плавающие тела для HM 150.06 HM 150.39 Монитор BENQ 27" GW2760HS VA LED, 1920x1080, 4ms, 300cd/m2, 178/178, D-Sub, DVI, МФУ формата А3 HP LaserJet Enterprise 700 color M775dn Плазменная панель Samsung UE49M5500 Принтер 3D Ultimaker 3 Extended Принтер широкоформатный АО HP DesignJet T930 36 PostScript Состояние устойчивого равновесия плавающих тел HM 150.06 Станция графическая рабочая ART i7-8700K/ DDR4 8Gb 2666MHz/ Теодолит электронный RGK Т-02 с лазерным целеуказателем Тепловизор Fluke TiS20 Толщиномер ультразвуковой Krautkramer DM5E (профессиональный комплект ST-B с на</p>	<p style="text-align: center;">ПЕРЕЧЕНЬ ПО</p>

	Машина универсальная настольная испытательная с блоком визуализации и связи с ПО Доска аудиторная.	
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы	Оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)	ПЕРЕЧЕНЬ ПО

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники» используются следующие оценочные средства:

Собеседование. УО-1 Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Доклад. УО-3 Оценивается при защите результатов работ. Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Контрольная работа. ПР-2 Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Конспект. ПР-7 Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.

Расчетно-графическая работа. ПР-12 Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники» проводится в

соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (1-й семестр) и экзамен (2-й семестр).

Методические указания по сдаче экзамена и зачета

Экзамен и зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению директора департамента (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с директором департамента имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена и зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании департамента по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

К экзамену или зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации, включая защиту курсового проекта.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего экзамен или зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамене или зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене или зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Политехнического института (Школы), руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка по экзамену по пятибалльной шкале, а при приеме зачет - «зачтено» или «не зачтено».

Критерии выставления оценки студенту на экзамене или зачете

К сдаче экзамена или зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, включая защиту курсовой работы и посетившие не менее 85%

аудиторных занятий.

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»/ зачтено	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответами при видоизменения заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами их выполнения.
«хорошо» /зачтено	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»/ зачтено	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»/ Не зачтено	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (представленных ниже) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент показывает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

Критерии оценки практических работ

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент выполняет практическую работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работ, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимое оборудование для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.
«не зачтено»	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Работа не выполнена.

Критерии выставления оценки студенту по защите курсовой работы

Оценка курсовой работы	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал для выполнения задания на курсовой проект (РГЗ), правильно провел необходимый расчетный анализ, сделал заключение по проекту и убедительно обосновал принятые решения и выводы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он достаточно прочно усвоил программный материал для выполнения задания на курсовой проект (РГЗ), достаточно правильно провел необходимый расчетный анализ и сделал необходимое заключение по проекту
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он недостаточно полно усвоил необходимый материал для выполнения задания на курсовой проект (РГЗ), выполнил все необходимые расчеты, но допустил в вычислениях неточности,
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не усвоил необходимый материал для выполнения задания на курсовой проект (РГЗ), расчеты выполнил далеко не полностью, в вычислениях допускал существенные ошибки

**Контрольные вопросы к аттестации по дисциплине
«Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской
техники»**

1. Назвать цель и задачи конструкторской подготовки производства.
2. В чем отличия ТПП верфи от ТПП других отраслей машиностроения?
3. Почему принципиальная технология – стратегический документ верфи?
4. Перечислить основные этапы создания интегрированного информационного производства.
5. Назвать основные элементы АСТПП верфи и их задачи.
6. Что должна содержать принципиальная технология постройки морского сооружения?
7. Какова структура АСТПП верфи?
8. Особенности проверочных работ при изготовлении и монтаже корпусных конструкций МБУ.
9. Особенности подготовки конструкций под сварку.
10. Перечислите инструмент и приспособления для выполнения сборочных работ. Как они выбираются?
11. Перечислите специальные технологические мероприятия для особо нагруженных корпусных конструкций, направленные на обеспечение требуемой долговечности узлов.
12. Перечислите требования Регистра к технологии производства сварных корпусных конструкций.
13. Суть выполнения швов по методу «отжигающего валика».
14. Особенности проведения испытаний на непроницаемость БУ.
15. Рассмотреть основные схемы постройки стационарных МБУ.
16. Особенности постройки стационарных БУ из бетона.
17. Рассмотреть основные схемы постройки СПБУ.
18. Рассмотреть основные схемы постройки ППБУ.
19. Как производится формирование корпуса судна на построечном месте?
20. Перечислите методы организации постройки судов?
21. Перечислите методы постройки судов?
22. Назовите типы построечных мест и их оборудование.
23. Особенности сварки на построечном месте.
24. Перечислите этапы ремонтного цикла. Дайте их характеристику.
25. Перечислите методы ремонта. Дайте их характеристику.
26. С какой целью выполняется дефектация?

27. Какие работы производятся в ходе дефектации?
28. Назовите цель предремонтной дефектации.
29. Назовите задачи предремонтной дефектации.
30. Что является результатом предремонтной дефектации?
31. Как классифицируют методы дефектоскопии?
32. Какие работы выполняю во время докового ремонта?
33. Расскажите о подготовке судна к докованию.
34. Расскажите о подготовке дока к докованию.
35. Расскажите об очистке корпуса судна.
36. Какие проводятся испытания после окончания всех ремонтных работ?
37. Перечислите основные этапы испытаний. Дайте их характеристику.
38. Перечислите конструктивные требования к типовым сварным узлам конструкций.
39. Расскажите, как выполняется заварка трещин.
40. Расскажите, как выполняется заделка сквозных проржавлений.
41. Как производится замена набора?
42. Как производится замена листа обшивки при сохраняемом наборе?
43. Как производится варка заделок в жесткий контур?
44. Как производится вырезка съемной конструкции?
45. Какова принципиальная технологическая последовательность замены листов наружной обшивки?
46. Какие методы ремонта рекомендуются при износе листов?
47. Какие методы ремонта рекомендуются при остаточных деформациях конструкций?
48. Какие методы ремонта рекомендуются для конструкций с трещинами?