

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:40:01
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.08

Проектирование цехов и участков судостроительно- судоремонтного производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теории корабля, судостроения и технологии материалов				
Образовательная программа	26.03.02 Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры" Профиль "Техническая эксплуатация судов и судового оборудования" год начала подготовки 2023				
Квалификация	бакалавр				
Форма обучения	очная				
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	324				
в том числе:					
аудиторные занятия	126				
самостоятельная работа	184				
			Виды контроля на курсах:		
			зачет 6		
			курсовой проект 7		
			зачет с оценкой 7		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	15 2/6		14 4/6			
Вид занятий	УП	ИП	УП	ИП	УП	ИП
Лекции	14	14	28	28	42	42
Лабораторные	14	14			14	14
Практические	28	28	42	42	70	70
Иная контактная работа	4	4	10	10	14	14
Итого ауд.	56	56	70	70	126	126
Контактная работа	60	60	80	80	140	140
Сам. работа	48	48	136	136	184	184
Итого	108	108	216	216	324	324

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1021)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.02 Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"
Профиль "Техническая эксплуатация судов и судового оборудования"
год начала подготовки 2023

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Макагон Л.Д.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	В результате освоения дисциплины обучаемый должен определять загрузку проектируемых цехов и участков, а также использовать основные особенности судостроительно-судоремонтного производства.
1.2	Должен быть готов применять основные принципы и методы проектирования и расчета основных элементов и показателей проектируемых цехов и участков.
1.3	Должен быть готов участвовать в оценке технико-экономической эффективности проектных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы сурвейерского обслуживания в судоходстве	
2.1.2	Технический надзор за судами в эксплуатации	
2.1.3	Технология технического обслуживания и ремонта морской (речной) техники	
2.1.4	Детали машин и основы конструирования	
2.1.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Защитные покрытия и окрашивание судов	
2.2.2	Модульные методы сборки корпуса судна	
2.2.3	Организация производственных процессов в судостроении и судоремонте	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Проектирование производственных систем и оборудования морской (речной) техники	
2.2.6	Технологическая оснастка при ремонте и постройке судов	
2.2.7	Методы продления ресурса судовой техники	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен разрабатывать технологическую, планово-учетную и нормативно- регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-1.3: Разрабатывает планово-учетную документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-2: Способен внедрять технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-2.1: Внедряет технологическую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-2.2: Внедряет планово-учетную документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-2.3: Внедряет нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-3: Способен осуществлять контроль актуальности технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-3.1: Осуществляет контроль актуальности технологической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	Современные концепции организации производственного процесса в судостроении
3.1.2	Каналы и способы информирования персонала, применяемые в организации
3.1.3	Конструкции судостроительных изделий, на которые проектируется технологический процесс
3.1.4	Методические документы и локальные нормативные акты по организации межцехового и внутрицехового планирования работ при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
3.1.5	Методические документы и локальные нормативные акты по организации технологической подготовки производства в области судостроения
3.1.6	Методы и инструменты повышения технологической дисциплины
3.1.7	Правила, методы и приемы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования. Способы отбора тестовых параметров работы оборудования
3.1.8	Технология и принципиальная схема судостроения
3.2	Уметь:
3.2.1	Рассчитывать объемы потребления материалов для обеспечения потребностей технологических участков их необходимым количеством
3.2.2	Применять оптимальные системы и методы проектирования технологических процессов при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
3.2.3	Обновлять и доводить до сведения исполнителей на местах наличие изменений в планово-учетной, технологической и нормативно- регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
3.2.4	Вести учет обновлений актуальных версий технической документации на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности в рамках процедуры управления документами и записями
3.3	Владеть:
3.3.1	Внесением предложений по изменению технологического процесса и организационно-технических мероприятий по своему направлению деятельности при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
3.3.2	Проведение анализа размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, складских площадок, зон таможенного хранения в целях выявления возможностей повышения технологичности производства кораблей, судов и плавучих сооружений
3.3.3	Внесение изменений в планово-учетную, технологическую и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление судовых конструкций и изделий на рабочих местах у исполнителей на основании принятых решений
3.3.4	Выполнение мероприятий по контролю качества выпускаемой технической документации и согласование документов контроля качества по своему направлению деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Промышленные предприятия водного транспорта.				
Лек	Место и значение промышленных предприятий в системе водного транспорта. /Лек/	6	2		0
Пр	Место и значение промышленных предприятий в системе водного транспорта. /Пр/	6	5		0
Ср	Место и значение промышленных предприятий в системе водного транспорта. /Ср/	6	8		0
Лек	Основные направления в проектировании цехов с учетом особенностей судоремонтно-судостроительного производства. /Лек/	6	2		0
Пр	Основные направления в проектировании цехов с учетом особенностей судоремонтно-судостроительного производства. /Пр/	6	5		0
Ср	Основные направления в проектировании цехов с учетом особенностей судоремонтно-судостроительного производства. /Ср/	6	8		0
Раздел	Раздел 2. Методы расчета загрузки цеха. Фонды времени.				
Лек	Понятие «загрузка». Методы определения загрузки. Выбор метода. /Лек/	6	2		0
Лаб	Понятие «загрузка». Методы определения загрузки. Выбор метода. /Лаб/	6	2		0
Пр	Понятие «загрузка». Методы определения загрузки. Выбор метода. /Пр/	6	4		0
Ср	Понятие «загрузка». Методы определения загрузки. Выбор метода. /Ср/	6	8		0

Лек	Режим работы предприятия, цеха. Фонды времени рабочих и оборудования. /Лек/	6	3		0
Лаб	Режим работы предприятия, цеха. Фонды времени рабочих и оборудования. /Лаб/	6	4		0
Пр	Режим работы предприятия, цеха. Фонды времени рабочих и оборудования. /Пр/	6	4		0
Ср	Режим работы предприятия, цеха. Фонды времени рабочих и оборудования. /Ср/	6	8		0
Раздел	Раздел 3. Методы расчета и выбора элементов и показателей проектируемых цехов.				
Лек	Методы расчета и выбора оборудования. Методы расчета и выбора штатов. /Лек/	6	3		0
Лаб	Методы расчета и выбора оборудования. Методы расчета и выбора штатов. /Лаб/	6	4		0
Пр	Методы расчета и выбора оборудования. Методы расчета и выбора штатов. /Пр/	6	5		0
Ср	Методы расчета и выбора оборудования. Методы расчета и выбора штатов. /Ср/	6	8		0
Лек	Методы расчета и выбора площадей. Габаритная схема цеха. /Лек/	6	2		0
Лаб	Методы расчета и выбора площадей. Габаритная схема цеха. /Лаб/	6	4		0
Пр	Методы расчета и выбора площадей. Габаритная схема цеха. /Пр/	6	5		0
Ср	Методы расчета и выбора площадей. Габаритная схема цеха. /Ср/	6	8		0
ИКР	Методы расчета и выбора элементов и показателей проектируемых цехов. /ИКР/	6	4		0
Раздел	Раздел 4. Проектирование механосборочных цехов.				
Лек	Схемы компоновки МСЦ. Особенности планировки станочного отделения. /Лек/	7	7		0
Пр	Схемы компоновки МСЦ. Особенности планировки станочного отделения. /Пр/	7	10		0
Ср	Схемы компоновки МСЦ. Особенности планировки станочного отделения. /Ср/	7	34		0
Лек	Особенности планировки слесарного отделения. /Лек/	7	7		0
Пр	Особенности планировки слесарного отделения. /Пр/	7	10		0
Ср	Особенности планировки слесарного отделения. /Ср/	7	34		0
Раздел	Раздел 5. Экономическая часть проекта.				
Лек	Содержание и назначение экономической части проекта. Экспертиза проекта. /Лек/	7	7		0
Пр	Содержание и назначение экономической части проекта. Экспертиза проекта. /Пр/	7	10		0
Ср	Содержание и назначение экономической части проекта. Экспертиза проекта. /Ср/	7	34		0
Лек	Определение экономической эффективности капитальных вложений, срока окупаемости затрат, годового экономического эффекта. /Лек/	7	7		0
Пр	Определение экономической эффективности капитальных вложений, срока окупаемости затрат, годового экономического эффекта. /Пр/	7	12		0
Ср	Определение экономической эффективности капитальных вложений, срока окупаемости затрат, годового экономического эффекта. /Ср/	7	34		0
ИКР	Проектирование механосборочных цехов. /ИКР/	7	10		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование цехов и участков судоремонтного и судостроительно-го производства : метод. указ. по выполнению курс. проекта по дисц. "Проект-ирование цехов и участков судоремонтного и судостроительного производ-ства" / Макагон Любовь Дмитриевна [и др.] ; Л. Д. Макагон, А. О. Токарев, С. Н. Иванчик [и др.] ; М-во трансп. Рос. Федерации; Федер. агентство мор. и реч. трансп.; ФГБОУ ВО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2014. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 29 (16 назв.).

Володина Оксана Анатольевна. Экономическое обоснование эффективно-сти проектирования и реконструкции механосборочного цеха : метод. указ. для студентов судомех. фак. / Володина Оксана Анатольевна ; О. А. Володи-на ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2009. - 41 с. : ил.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств	
1. Зачет 2. Экзамен 3. Курсовой проект	
6.2. Темы письменных работ	
Раздел 1: Промышленные предприятия водного транспорта. Раздел 2: Промышленные предприятия водного транспорта. Раздел 3: Методы расчета и выбора элементов и показателей проектируемых цехов. Раздел 4: Проектирование механосборочных цехов. Раздел 5: Экономическая часть проекта.	
6.3. Контрольные вопросы и задания	
1. Место и значение промышленных предприятий в системе предприятий водного транспорта. 2. Основные направления в проектировании цехов с учетом особенностей судоремонтного производства. 3. Промышленные предприятия водного транспорта. 4. Основные элементы промышленного предприятия водного транспорта. 5. Индивидуальные методы судоремонта. 6. Задачи, решаемые при проектировании цехов и участков. 7. Состав проектных материалов. 8. Направления развития технологии машиностроения на инновационной основе. 9. Производственные интерьеры цеха. 10. Определение площади служебно-бытовых помещений. 11. Планировка служебно-бытовых помещений. 12. Площади механосборочного цеха. 13. Расчет производственной площади станочного отделения. 14. Расчет площади слесарного отделения. 15. Расчет общей технологической площади цеха. 16. Порядок выбора габаритной схемы цеха. 17. Схемы компоновки цехов судоремонтно-судостроительных предприятий. 18. Способы расстановки оборудования станочного отделения. 19. Особенности планировки слесарного отделения механосборочного цеха. 20. Согласование планировки станочного и слесарного отделения механосборочного цеха. 21. Определение высоты здания цеха. 22. Методы расчета загрузки цехов и участков судоремонтно-судостроительных предприятий. 23. Режим работы предприятия. Трудоемкость и материалоемкость. 24. Производственная программа механосборочного цеха. 25. Метод расчета загрузки по технологическим картам для судов точ-ной программы. 26. Метод расчета загрузки по типовым технологическим процессам для судов приведенной программы. 27. Расчет загрузки по технологическим показателям. 28. Расчет загрузки по экономическим показателям. 29. Статистический метод определения загрузки. 30. Выбор метода расчета загрузки. 31. Определение коэффициента экономической эффективности капитал-ных вложений. 32. Сравнение вариантов проектных решений с помощью приведенных затрат. 33. Годовой экономический эффект, годовая экономия, сравнение вари-антов проектных решений с их помощью. 34. Определение срока окупаемости затрат. 35. Выбор варианта проектного решения.	
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания	
Зачет: Зачет по дисциплине ставится по итогам работы студента в течение семестра. Итоговая оценка «зачтено» ставится в случае выполнения и защиты студентом в установленный срок всех лабораторных работ и практических заданий. Во всех остальных случаях – итоговая оценка «не зачтено». Экзамен: Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся: - дал исчерпывающий, грамотный, аргументированный ответ, полностью раскрывающий суть поставленного вопроса; - продемонстрировал глубокое и системное знание материала; - представил корректное и убедительное изложение ответа. Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся: - раскрыл суть поставленного вопроса;	

- продемонстрировал знания основных моментов программного материала;
 - представил в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся:
- не полностью раскрыл поставленный вопрос, ответ слабо аргументирован;
 - продемонстрировал фрагментарные, поверхностные знания учебно-программного материала;
 - непоследовательно излагает материал.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся:

- не раскрыл поставленный вопрос, в ответе имеются грубые ошибки;
- частично представил учебно-программный материал;
- не смог аргументировать ответ на поставленный вопрос.

Курсовой проект:

Обучающийся должен самостоятельно логично и последовательно рассказать, как выполнялся курсовой проект, а именно:

- тема курсового проекта и исходные данные для расчета;
- назначение проектируемого цеха;
- какие расчеты были сделаны;
- какие чертежи были выполнены.

Курсовой проект оценивается на:

1. «Отлично» - если обучающийся раскрыл тему, правильно и полно отвечает на поставленные вопросы, отсутствуют ошибки в ответах.
2. «Хорошо» - если обучающийся не совсем точно отвечает на вопросы по теоретической части курсового проекта.
3. «Удовлетворительно» - если обучающийся не верно отвечает на некоторые заданные по курсовому проекту вопросы.
4. «Неудовлетворительно» - если обучающийся не может ответить на вопросы по расчетам и выводам, содержащимся в курсовом проекте.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Расчёт годовой загрузки и технико-экономических показателей судоремонтно-судостроительного завода
Э2	Проектирование механосборочных участков и цехов
Э3	Консультационно-правовая система «Консультант Плюс»
Э4	Электронно-библиотечная система «Лань»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).