

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.05

Основы технологии судового машиностроения 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"	и
		Профиль "Техническая эксплуатация судов и судового оборудования"	
		год начала подготовки 2023	
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачет с оценкой 6	
в том числе:			
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	62		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	46	46	46	46
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	108	108	108	108

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):

д.т.н., Профессор, МIRONENKO И.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина «Основы технологии судового машиностроения» имеет своей целью дать студенту полное представление по вопросам производства судовых энергетических установок, научить анализировать технологические процессы изготовления судового оборудования.
1.2	Знание вопросов дисциплины, предусмотренных квалификационной характеристикой специальности, необходимо студентам при изучении специальных дисциплин и в дальнейшей практической деятельности при решении задач общей технологии машиностроения и конкретной технологии изготовления деталей СЭУ; задачи, связанные с предотвращением загрязнения окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Детали машин и основы конструирования	
2.1.2	Основы сюрвейерского обслуживания в судоходстве	
2.1.3	Технический надзор за судами в эксплуатации	
2.1.4	Технология технического обслуживания и ремонта морской (речной) техники	
2.1.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы проведения пусконаладочных работ	
2.2.2	Проектирование корпусных конструкций морской (речной) техники	
2.2.3	Трение и износ	
2.2.4	Триботехнические процессы в судовом оборудовании	
2.2.5	Защитные покрытия и окрашивание судов	
2.2.6	Методы продления ресурса судовой техники	
2.2.7	Модульные методы сборки корпуса судна	
2.2.8	Организация производственных процессов в судостроении и судоремонте	
2.2.9	Преддипломная практика	
2.2.10	Проектирование производственных систем и оборудования морской (речной) техники	
2.2.11	Технологическая оснастка при ремонте и постройке судов	
2.2.12	Экологическая безопасность морской (речной) 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-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	Особенности конфигурации проектируемых технологических процессов в зависимости от типовых конструкций изделий судостроения, состава продуктов производства и применяемых технологий
3.1.2	Структура, правила чтения и разработки конструкторской документации
3.1.3	Методические документы и локальные нормативные акты, определяющие структуру и правила формирования планово-учетных единиц (технологических комплектов)
3.1.4	Нормы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на применяемом в судостроительной (судоремонтной) организации оборудовании
3.1.5	Технологическое оборудование судостроительного производства, его характеристики и принципы работы
3.1.6	Принципы действия и порядок применения контрольно-измерительного оборудования в технологических процессах судостроения и судоремонта
3.2	Уметь:
3.2.1	Рассчитывать объемы потребления материалов для обеспечения потребностей технологических участков их необходимым количеством
3.2.2	Читать технологическую и конструкторскую документацию
3.2.3	Применять оптимальные системы и методы проектирования технологических процессов при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
3.2.4	Оценивать правильность действий исполнителей при выполнении технологической операции, при отклонении - показывать правильное выполнение действия
3.2.5	Анализировать перспективные технологии судостроительного производства на предмет их применимости в текущем и перспективном технологическом процессе организации
3.2.6	Применять методы разработки технологической и планово-учетной документации в области судостроения
3.3	Владеть:
3.3.1	Анализом технологической документации проектов судовых конструкций и изделий, подготовка замечаний и предложений по их усовершенствованию и внедрению в производство
3.3.2	Разработка технических заданий на проектирование отдельных судовых конструкций, приспособлений, оснастки и средств механизации
3.3.3	Внесение изменений в пооперационные маршруты обработки деталей
3.3.4	Внедрение новых приспособлений, оснастки и средств механизации в существующие технологические процессы в области судостроения
3.3.5	Выполнение работ по технологическому сопровождению при проведении дефектации судовых конструкций, систем, узлов и механизмов, ремонтируемых заказов
3.3.6	Подготовка и предоставление информации о выявленных отклонениях в технологических процессах изготовления (ремонта) судовых конструкций и изделий и разработка предложений по их устранению
3.3.7	Выполнение работ по технологическому сопровождению при проведении испытаний судовых конструкций, систем, узлов и механизмов

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Введение				
Лек	Машиностроительное производство, основные понятия и определения /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Машиностроительное производство, основные понятия и определения /Ср/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Раздел	Раздел 2. Основы теории резания металлов				
Лек	Инструментальные материалы и область их применения /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Инструментальные материалы и область их применения /Ср/	6	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Природа возникновения сил резания /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0

Ср	Природа возникновения сил резания /Ср/	6	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Режим резания и его элементы /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Режим резания и его элементы /Пр/	6	2	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0
Ср	Режим резания и его элементы /Ср/	6	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Раздел	Раздел 3. Последовательность проектирования технологических процессов				
Лек	Анализ исходных данных /Лек/	6	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Анализ исходных данных /Пр/	6	1	Л2.2 Э1 Э3	0
Ср	Анализ исходных данных /Ср/	6	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Выбор вида заготовки /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Выбор вида заготовки /Пр/	6	2	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э3	0
Ср	Выбор вида заготовки /Ср/	6	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Установление конструкторских и технологических баз /Лек/	6	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Установление конструкторских и технологических баз /Пр/	6	1	Л2.1 Л2.2 Э3	0
Ср	Установление конструкторских и технологических баз /Ср/	6	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Технологический маршрут и разработка технологических операций /Лек/	6	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Технологический маршрут и разработка технологических операций /Пр/	6	2	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э3	0
Ср	Технологический маршрут и разработка технологических операций /Ср/	6	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Оформление технологической документации /Лек/	6	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Оформление технологической документации /Пр/	6	6	Л1.1 Э1 Э3	0
Ср	Оформление технологической документации /Ср/	6	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Раздел	Раздел 4. Точность в машиностроении и методы её достижения				
Лек	Общие понятия точности, погрешности, допуска /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0

Ср	Общие понятия точности, погрешности, допуска /Ср/	6	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Геометрические параметры точности /Лек/	6	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Геометрические параметры точности /Ср/	6	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0
ИКР	Технологический маршрут и разработка технологических операций /ИКР/	6	4	Э3	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Соловьев С.Н. Основы технологии судового машиностроения: учеб. для студентов вузов, обуч. по спец. «Технология машиностроения» / С.Н. Соловьев. – 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Судостроение, 1992. – 352 с.;

Обработка металлов резанием: Справочник технолога / Под общ. ред. А. А. Панова. - М.: Машиностроение, 1988. - 736 с.;

Справочник технолога - машиностроителя. В 2-х т. /Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. - М.: Машиностроение. 1985. - 496 с.

Мироненко И. Г. Расчёт режимов резания [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетов с использованием персон. компьютера / И Г. Мироненко; Новосиб. гос. акад. вод. трансп., Каф. технологии металлов и судового машиностроения. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: НГАВТ, 2000. – 63 с. – Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее;

Кожевников В.А. Методические указания по изучению курса «Технология судового машиностроения и машиноремонта» / Кожевников В.А., Шалимов А.В. – Новосибирск: НИИВТ, 1988. – 28 с.;

Шалимов А.В. Основы технологии судового машиностроения: метод. указ. для выполнения курсового проекта по технологии судов. машиностроения / А. В. Шалимов; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО «НГАВТ». – Новосибирск: НГАВТ, 2005. – 74 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Практические работы
Зачет с оценкой

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Понятие изделия в машиностроении.
Что такое деталь?
Что такое сборочная единица?
Понятие Производственного процесса.
Типы производств в машиностроении.
Критерии, определяющие тип производства.
Понятие производственной программы.
Что такое Номенклатура?
Понятие Технологического процесса.
Понятие Технологического процесса механической обработки заготовок.
Что такое Технологическая операция?
Что такое Установ?
Что такое Позиция?
Что такое Технологический переход?
Что такое Технологический проход?
Понятие Технологической документации.
Основные виды инструментальных материалов.
Углеродистые инструментальные стали: область применения и маркировка.
Легированные инструментальные стали: область применения и маркировка.
Быстрорежущие инструментальные стали: область применения и маркировка.
металлокерамические твёрдые сплавы: область применения и маркировка.
Сверхтвёрдые материалы на основе КНБ: область применения и маркировка.
Алмаз: область применения.
Понятие режима резания.
Элементы режима резания.
Силы резания и методы их определения.
Что понимают под качеством обработки.
Понятие Отклонения формы и расположения поверхностей.
Чем характеризуются Отклонения от плоскостности?

Чем характеризуются Отклонения от круглости?
 Чем характеризуются Отклонения профиля продольного сечения?
 Из чего складывается погрешность обработки?
 Чем характеризуются Отклонения расположения поверхностей?
 Какие факторы определяют точность обработки?
 Из чего состоит Анализ исходных данных?
 Основные виды заготовок и их технологические особенности.
 Основные критерии, по которым производится выбор типа заготовки.
 Основные виды баз в машиностроении.
 Принцип совмещения баз.
 Принцип постоянства баз.
 Принцип концентрации операций.
 Принцип дифференциации операций.
 Правила оформления Маршрутных карт.
 Правила оформления Операционных карт.
 Правила оформления Эскизных карт.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки практических работ

При защите практических работ студенту задается два теоретических и один практический вопрос по теме работы. В случае ответа на все поставленные вопросы, Практическая работа считается защищенной.

Методика проведения зачёта с оценкой по дисциплине

Зачёт с оценкой по дисциплине в 7 семестре направлен на оценку знаний, умений и навыков, характеризующих освоение части компетенции ПК-1 и ПК-2.

Итоговый балл «отлично» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 85%-100%.

Итоговый балл «хорошо» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 70%-84%.

Итоговый балл «удовлетворительно» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 50%-69%.

Итоговый балл «неудовлетворительно» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета менее, чем на 49%.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Марголит Р. Б.	Технология машиностроения: учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2018

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сумеркин Юрий Васильевич	Основы технологии судового машиностроения: учебник	Санкт-Петербург: СПбГУВК, 1999
Л2.2	Сумеркин Юрий Васильевич	Основы технологии судового машиностроения: Учеб.-метод.сб.	Санкт-Петербург: СПГУВК, 2003

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Панов А. А.	Обработка металлов резанием: справ. технолога	Москва: Машиностроение, 1988
Л3.2	Мироненко Игорь Геннадьевич	Расчёт режимов резания: метод. указ. к выполнению расчетов с использованием персон. компьютера	Новосибирск: НГАВТ, 2000
Л3.3	Косилова А. Г., Мещеряков Р. К.	Справочник технолога-машиностроителя: в 2-х т.	Москва: Машиностроение, 1985

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Рогов В.А. Основы технологии машиностроения
Э2	Тотай А.В. Основы технологии машиностроения
Э3	Сибирский государственный университет водного транспорта

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).

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