

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 20:05:19
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.01 Организация судостроения и судоремонта рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теории корабля, судостроения и технологии материалов				
Образовательная программа	26.04.02	Направление подготовки	"Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"		
		Направленность	"Кораблестроение"		
		год начала подготовки	2025		
Квалификация	Магистр				
Форма обучения	очная				
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	216		Виды контроля на курсах:		
в том числе:			зачет 1		
аудиторные занятия	52		экзамен 2		
самостоятельная работа	118				
часов на контроль	36				

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	14 5/6		12 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	12	12	26	26
Практические	14	14	12	12	26	26
Иная контактная работа	2	2	8	8	10	10
Итого ауд.	28	28	24	24	52	52
Контактная работа	30	30	32	32	62	62
Сам. работа	78	78	40	40	118	118
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1042)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.04.02 Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"
Направленность "Кораблестроение"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

д.т.н., Доцент, Кузнецов А.Ф.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Научить обучающихся знанию и владению технологическими процессами постройки и ремонта судов, умению подбирать необходимую технологическую оснастку и оборудование, пользоваться нормативной документацией по постройке и ремонту судов.
1.2	
1.3	Привить навыки пользования специальной литературой и технической документацией, умению читать чертежи, пользоваться ГОСТами и ОСТами. Ознакомить обучающегося с организационными методами постройки и ремонта судов, способами формирования корпусов и надстроек на стапелях и строительных доках.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Интеллектуальная собственность	
2.2.2	Международные нормы проектирования судов	
2.2.3	Методы и алгоритмы оптимизации	
2.2.4	Основы инженерного творчества	
2.2.5	Основы патентования	
2.2.6	Проектирование скоростных судов	
2.2.7	Проектирование судов на основе теории риска	
2.2.8	Проектирование судов с динамическими принципами поддержания	
2.2.9	Управляемость судов и составов	
2.2.10	Моделирование процессов создания и эксплуатации объектов морской техники	
2.2.11	Научно-исследовательская работа	
2.2.12	Преддипломная практика	
2.2.13	Расчет и проектирование систем судовых энергетических установок	
2.2.14	Технология монтажа и испытаний судовых энергетических установок	
2.2.15	Интеллектуальная собственность	
2.2.16	Международные нормы проектирования судов	
2.2.17	Методы и алгоритмы оптимизации	
2.2.18	Основы инженерного творчества	
2.2.19	Основы патентования	
2.2.20	Проектирование скоростных судов	
2.2.21	Проектирование судов на основе теории риска	
2.2.22	Проектирование судов с динамическими принципами поддержания	
2.2.23	Управляемость судов и составов	
2.2.24	Моделирование процессов создания и эксплуатации объектов морской техники	
2.2.25	Научно-исследовательская работа	
2.2.26	Преддипломная практика	
2.2.27	Расчет и проектирование систем судовых энергетических установок	
2.2.28	Технология монтажа и испытаний судовых энергетических установок	

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

ПК-1: Способен выполнять вспомогательные и подготовительные работы при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта

ПК-1.1: Осуществляет поиск, обработку и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

3.1.1	Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта;
3.1.2	Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
3.2	Уметь:
3.2.1	Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта
3.3	Владеть:
3.3.1	Поиском, анализом и систематизацией данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства
3.3.2	Подготовкой исходных данных для проведения научно-технических и технико-экономических расчетов, составления планов, хозяйственных договоров, сметы затрат, заявок на материалы и оборудование

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Судостроение				
Лек	Основные понятия и определения /Лек/	1	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Основные понятия и определения /Ср/	1	7	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Плазовые и разметочные работы /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Плазовые и разметочные работы /Пр/	1	4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Плазовые и разметочные работы /Ср/	1	8	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Изготовление деталей корпуса судна /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Изготовление деталей корпуса судна /Пр/	1	4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Изготовление деталей корпуса судна /Ср/	1	9	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Сварочные работы /Лек/	1	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Сварочные работы /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Сварочные работы /Ср/	1	8	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Изготовление корпусных конструкций /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Изготовление корпусных конструкций /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Изготовление корпусных конструкций /Ср/	1	9	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Постройка корпуса судна /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Постройка корпуса судна /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0

Ср	Постройка корпуса судна /Ср/	1	8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Спуск судов на воду /Лек/	1	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Спуск судов на воду /Ср/	1	7	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Корпусодостроечные работы /Лек/	1	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Корпусодостроечные работы /Ср/	1	7	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Трубопроводные, механомонтажные и электромонтажные работы /Лек/	1	0,5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Трубопроводные, механомонтажные и электромонтажные работы /Ср/	1	7	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Малярно-изоляционные и отделочные работы /Лек/	1	0,5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Малярно-изоляционные и отделочные работы /Ср/	1	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Испытания и сдача судов /Лек/	1	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Испытания и сдача судов /Ср/	1	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
ИКР	Судостроение /ИКР/	1	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Раздел	Раздел 2. Судоремонт				
Лек	Судоремонтные предприятия и организация судоремонта /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Судоремонтные предприятия и организация судоремонта /Ср/	2	3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Износ и повреждения корпусов судов /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Пр	Износ и повреждения корпусов судов /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Износ и повреждения корпусов судов /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Подготовка судна к ремонту /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Подготовка судна к ремонту /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Средства подъема судов и способы частичного осушения подводной части судов для ремонта /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Средства подъема судов и способы частичного осушения подводной части судов для ремонта /Ср/	2	3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0

Лек	Ремонт корпуса судна /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Пр	Ремонт корпуса судна /Пр/	2	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ремонт корпуса судна /Ср/	2	7	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Ремонт судовых энергетических установок /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Пр	Ремонт судовых энергетических установок /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ремонт судовых энергетических установок /Ср/	2	7	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Ремонт судовых устройств /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ремонт судовых устройств /Ср/	2	5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Ремонт валопроводов и винтов /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Пр	Ремонт валопроводов и винтов /Пр/	2	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ремонт валопроводов и винтов /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Лек	Ремонт трубопроводов и арматуры систем /Лек/	2	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ремонт трубопроводов и арматуры систем /Ср/	2	3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0
ИКР	Судоремонт /ИКР/	2	8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 курс (1семестр)

Тема 1.1 Основные понятия и определения. Организация судостроительных предприятий. Исходные данные для проектирования технологических процессов постройки судов

Тема 1.2 Плазовые и разметочные работы. Устройство и оборудование плаза. Плазовая разбивка. Развертывание деталей корпуса на плоскость. Плазовые чертежи. Разметка деталей корпуса.

Тема 1.3 Изготовление деталей корпуса судна. Корпусообрабатывающий цех. Склад металла. Технологический маршрут изготовления деталей. Тепловая резка металла. Механическая обработка металла. Гибочные работы

Тема 1.4 Сварочные работы. Общие сведения о сварке металлов. Свариваемость металлов. Оборудование и инструмент для сварочных работ. Сварочные материалы. Ручная дуговая сварка. Автоматическая и полуавтоматическая сварка. Газовая сварка. Термитная и другие виды сварки. Сварочные напряжения и деформации. Контроль качества сварных соединений и устранение дефектов.

Тема 1.5 Изготовление корпусных конструкций. Сборочно-сварочный цех. Оборудование и оснастка. Изготовление узлов. Изготовление плоскостных конструкций. Изготовление объемных секций. Контуровка секций. Изготовление блоков корпуса. Установка насыщения и фундаментов под главные механизмы. Испытание секций на непроницаемость.

Тема 1.6 Постройка корпуса судна. Устройство стапельных мест. Способы формирования корпуса судна на стапеле. Подготовка стапеля к закладке судна. Технологические процессы формирования корпуса судна. Технология сварочных работ при различных способах формирования корпуса и предотвращения сварочных деформаций. Проверка положения судна на стапеле и на плаву. Испытания корпуса на непроницаемость и герметичность.

Тема 1.7 Спуск судов на воду. Спуск с горизонтальных стапелей. Спуск с наклонных стапелей.

Тема 1.8 Корпусодостроечные работы. Установка корпусных конструкций на плаву. Изготовление и монтаж вентиляции.

Монтаж судовых устройств и дельных вещей.

Тема 1.9 Трубопроводные, механомонтажные и электромонтажные работы. Изготовление трубопроводов и монтаж судовых систем. Монтаж главных двигателей и вспомогательных механизмов. Монтаж валопроводов.

Тема 1.10 Малярно-изоляционные и отделочные работы.

Тема 1.11 Испытания и сдача судов. Подготовка к сдаточным испытаниям. Швартовные испытания. Ходовые испытания.

1 курс (2 семестр)

Тема 2.1 Судоремонтные предприятия и организация судоремонта. Судоремонтные предприятия. Виды и методы ремонта судов.

Тема 2.2 Износ и повреждения корпусов судов. Причины и допускаемые величины износа. Моральный износ. Аварийные повреждения судов.

Тема 2.3 Подготовка судна к ремонту. Наблюдение за техническим состоянием корпуса судна. Документация по ремонту судов, ее составление, порядок и сроки оформления. Заключение договоров на ремонт судов. Основы планирования судоремонта.

Тема 2.4 Средства подъема судов и способы частичного осушения подводной части судов для ремонта. Сухие, плавучие доки. Прочие средства судоподъема. Кренование и дифферентование судна. Установка кессонов. Вымораживание мест повреждения подводной части судна.

Тема 2.5 Ремонт корпуса судна. Подготовительные операции. Установка новых листов обшивки. Изготовление и вварка вставок. Устранение течи в корпусе судна. Правка вмятин в корпусе судна. Устранение трещин. Ремонт кованных и литых деталей корпуса. Ремонт судов бетоном. Подводный судоремонт.

Тема 2.6 Ремонт судовых энергетических установок. Разборка двигателя. Очистка и мойка деталей. Ремонт фундаментных рам и блоков цилиндров. Ремонт деталей цилиндропоршневой группы. Ремонт коленчатого вала. Сборка двигателя. Укладка коленчатого вала. Испытания двигателей.

Тема 2.7 Ремонт судовых устройств. Рулевое устройство. Якорное устройство. Швартовное и буксирное устройства. Шлюпочное устройство. Грузовое устройство.

Тема 2.8 Ремонт валопроводов и винтов. Горячая и холодная правка гребных валов. Правка лопастей гребного винта. Балансировка гребного винта. Центровка валопроводов.

Тема 2.9 Ремонт трубопроводов и арматуры систем. Износы и повреждения трубопроводов. Очистка трубопроводов. Дефектация. Ремонт труб из полимерных материалов. Испытания.

Содержание практических занятий

1.2 Определение формы и размеров плоских деталей

1.2 Развертка листов двойкой кривизны

1.3 Построение профиля гибочного шаблона

1.3 Построение каркаса

1.4 Разработка технологических маршрутов и расчет трудоемкости изготовления деталей корпуса

1.5 Разработка технологического процесса сборки и сварки секций корпуса судна

1.6 Разработка технологии формирования корпуса судна на построечном месте

2.2 Определение средней остаточной толщины элемента корпуса при двухстороннем язвенном износе, измеренного микрометрическим методом

2.5 Разработка схемы ультразвукового контроля сварного соединения

2.5 Оформление актов неразрушающего контроля

2.6 Дефектация деталей судовой техники

2.8 Типовой технологический процесс ремонта гребного вала

2.8 Определение усилия и глубины слоя при упрочнении детали обкатыванием

Самостоятельная работа

В самостоятельную работу студента входит подготовка к лекционным, практическим занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется на практических занятиях в виде вопросов по заданной теме, при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Процедура получения зачета

Написание контрольной работы

Процедура прохождения экзамена

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

ЭТАП I - Формирование знаний

1. Единая система технической эксплуатации судов.

2. Организация технической эксплуатации судов Речным Регистром.
3. Организация технической эксплуатации судов судовладельцем.
4. Система ППУ и ППР.
5. Основные типы ТО по системе ППУ.
6. Основные виды ремонтов по системе ППР.
7. Ремонтные схемы и сроки службы судов.
8. Организационные методы ремонта.
9. Подготовка к судоремонту.
10. Техническое состояние корпусов судов.

ЭТАП II - Формирование способностей

1. Остаточные деформации повреждения корпусов судов.
2. Факторы, влияющие на процесс коррозии корпусов судов.
3. Подготовительные и вспомогательные работы перед ремонтом.
4. Методы измерения и нормирования износов конструкций судна.
5. Способы замера деформаций и выявления трещин.
6. Оценка технического состояния корпусов судов.
7. Нормы допустимых износов и деформаций корпусов судов.

ЭТАП III - Интеграция способностей

1. Правка корпусных конструкций.
2. Замена обшивки корпусов судов.
3. Ремонт деревянных конструкций в составе корпуса.
4. Ремонт судовых конструкций стеклопластиком и бетоном.
5. Очистка и окраска корпусов судов.
1. Контроль качества ремонта корпусов судов.
2. Техника безопасности при отделочных, обстрочных и окрасочных ра-ботах.
3. Ремонт валопроводов.
4. Ремонт движителей.
5. Ремонт трубопроводов и систем.
6. Ремонт арматуры трубопроводов.
7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
8. Восстановление деталей напылением.
9. Восстановление деталей электролитическим осталиванием и хромирова-нием.
10. Восстановление деталей деформированием и применением синтетиче-ских материалов.
11. Механическая обработка деталей.

12. Способы повышения износостойкости деталей.

13. Особенности ремонта скоростных судов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

"неудовлетворительно" - Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки. Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки. Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки. Тест - менее 60% правильных ответов.

"удовлетворительно" - Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при ведении практических примеров. Фрагментарное, знания без грубых ошибок. Частичные, демонстрирует умения без грубых ошибок. Не отработаны навыки и приёмы самостоятельной работы без грубых ошибок. Тест- 60-74% правильных ответов.

"хорошо" - Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. Демонстрация знаний в базовом (стандартном) объёме, способность к решению типовых задач. Демонстрация умений на базовом (стандартном) уровне. Владение базовыми навыками и приемами под контролем или руководством. Тест-75-84% правильных ответов.

"отлично"-Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний. Демонстрация умений высокого уровня; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи. Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала. Тест- 85 -100% правильных ответов.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кулик Юрий Григорьевич, Сумеркин Юрий Васильевич	Технология судостроения и судоремонта: учебник	Москва: Транспорт, 1988

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Арабьян Левон Карапетович, Мензилова Марина Геннадьевна	Основы технологии судостроения и судоремонта и экобезопасные технологии: метод. указания к выполнению курсовой работы [для студ. спец. 280202 "Инженерная защита окружающей среды", 180101 "Кораблестроение"]	Новосибирск: НГАВТ, 2012

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зяблов О. К.	Основы технической эксплуатации флота и судоремонт: конспект лекций для студ. оч. и заоч. обуч. специальности 190700.62 «Технология транспортных процессов»	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2015
Л3.2	Исаенко Владимир Романович, Макагон Любовь Дмитриевна	Расчёты трудоёмкости судокорпусных работ: метод. указ. по вып. практич. раб. [для студ. напр. кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, проф. "Кораблестроение"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭСБ «Издательство «Лань»
----	--------------------------

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)

практических занятий	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Модели судов, 9 шт., Модель якорного устройства, 2 шт; Узлы набора корпуса, 12шт.; ПК - 7 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)