

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:41:21
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

ФТД.01

Управление и техническая эксплуатация дноуглубительного флота рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительного производства, водных путей и гидротехнических сооружений		
Образовательная программа	26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения" Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения" год начала подготовки 2025		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	324	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачет 3,4,5	
аудиторные занятия	110	зачет с оценкой 6	
самостоятельная работа	214		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	14 4/6		19 2/6		14 3/6		12 4/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип	уп	ип	уп	ип	уп	ип
Лекции	14	14	18	18	14	14	12	12	58	58
Практические	14	14	18	18	8	8	12	12	52	52
Итого ауд.	28	28	36	36	22	22	24	24	110	110
Контактная работа	28	28	36	36	22	22	24	24	110	110
Сам. работа	44	44	36	36	50	50	84	84	214	214
Итого	72	72	72	72	72	72	108	108	324	324

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения (приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 г. № 1087)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"
Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Калашиников Арсений Александрович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Бик Юрий Игоревич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	дать обучающимся знания, умения и навыки в формировании компетенции для выполнения трудовых функций по управлению технологическим процессом работы земснаряда (землесоса), техническим обслуживанием эксплуатируемых механизмов, закрепленных за ним расписанием по заведованию, раскладке и перекладке рабочих якорей, управлению работой палубных вспомогательных механизмов и грузоподъемных устройств, выполнению такелажных, швартовых, слесарно-ремонтных работ.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информатика	
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.3	Ознакомительная практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Мониторинг и охрана водных объектов	
2.2.2	Негативные воздействия вод	
2.2.3	Гидроэкологическое обеспечение эксплуатации водных путей	

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

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1: Владеет методами применения информационных и компьютерных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Применяет информационные и компьютерные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.3: Использует современные ин-формационные и компьютерные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- приемы социального взаимодействия в различных группах
3.1.2	- способы установки и поддержания контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе
3.1.3	- обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять приемы социального взаимодействия в различных группах
3.2.2	- применять способы установки и поддержания контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе
3.2.3	- использовать обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками применения приемов социального взаимодействия в различных группах
3.3.2	- навыками установки и поддержания контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе
3.3.3	- навыками использования и применения обоснованных технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Содержание судовых ходов				
Пр	Содержание судовых ходов /Пр/	3	1	Л1.5 Л1.7Л2.6	0
Ср	Содержание судовых ходов /Ср/	3	2	Л1.5Л2.6	0

Раздел	Раздел 2. Дноуглубительные работы				
Лек	Судоходные прорези /Лек/	3	1	Л1.1Л2.6	0
Лек	проектирование судоходных прорезей /Лек/	3	1	Л1.7	0
Ср	/Ср/	3	2		0
Раздел	Раздел 3. классификация дноуглубительных снарядов				
Лек	устройство и производительность дноуглубительных снарядов /Лек/	3	1	Л1.5Л2.5	0
Ср	устройство и производительностьдноуглубительных снарядов /Ср/	3	2	Л1.5Л2.5	0
Лек	землесосы /Лек/	3	1	Л1.5Л2.5	0
Лек	многочерпаковые снаряды /Лек/	3	1	Л1.5 Л1.6	0
Лек	одночерпаковые дноуглубительные снаряды /Лек/	3	1	Л1.5	0
Лек	перемещение земснарядов по прорези /Лек/	3	1	Л1.7	0
Пр	перемещение земснарядов по прорези /Пр/	3	1	Л1.7	0
Лек	извлечение грунта земснарядами /Лек/	3	1	Л1.6	0
Пр	извлечение грунта земснарядами /Пр/	3	2	Л1.7	0
Ср	извлечение грунта земснарядами /Ср/	3	3	Л1.5	0
Раздел	Раздел 4. Определение основных расчетных характеристик землесоса				
Лек	паспортные характеристики земснарядов /Лек/	3	1	Л1.4 Л1.5Л2.5	0
Лек	элементы грунтонасосной установки /Лек/	3	1		0
Пр	элементы грунтонасосной установки /Пр/	3	2	Л1.5	0
Лек	определение диаметров грунтопроводов /Лек/	3	1		0
Пр	определение диаметров грунтопроводов /Пр/	3	4	Л1.4Л2.5	0
Лек	Разработка технологической карты работы землесоса траншейным способом. /Лек/	3	1	Л1.4	0
Пр	Разработка технологической карты работы землесоса траншейным способом. /Пр/	3	2		0
Ср	Определение основных расчетных характеристик землесоса /Ср/	3	30	Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.4 Л2.5 Л2.6	0
Раздел	Раздел 5. Определение основных расчетных характеристик многочерпакового устройства.				
Лек	Расчет черпаковой цепи /Лек/	3	1	Л1.6 Л1.7	0
Пр	Расчет черпаковой цепи /Пр/	3	1	Л1.7	0
Лек	Технология работы многочерпаковых снарядов /Лек/	3	1	Л1.4Л2.3	0
Пр	Технология работы многочерпаковых снарядов /Пр/	3	1	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.5	0
Ср	Определение основных расчетных характеристик многочерпакового устройства. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.3	0
Раздел	Раздел 6. Устройство судна				
Лек	Устройство специального оборудования земснарядов /Лек/	4	1	Л1.7Л2.6	0
Лек	Общее устройство грузовой стрелы и крана /Лек/	4	1	Л1.5 Л1.7Л2.6	0
Пр	Устройство специального оборудования земснарядов /Пр/	4	2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0
Раздел	Раздел 7. Судовые системы				
Лек	Судовые системы /Лек/	4	2		0
Лек	Общее устройство судов /Лек/	4	3	Л1.3 Л1.4Л2.3	0
Пр	Судовые системы /Пр/	4	8	Л1.4Л2.3	0
Ср	Судовые системы /Ср/	4	30	Л1.4	0
Раздел	Раздел 8. Системы набора корпуса судна				
Лек	Системы набора корпуса судна /Лек/	4	3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0
Лек	Судовые устройства, рангоут и такелаж /Лек/	4	2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0
Пр	Судовые устройства, рангоут и такелаж /Пр/	4	8	Л1.2 Л1.4Л2.1	0

Лек	Ремонтно-расходные материалы, топлива и смазочные масла /Лек/	4	6	Л1.2 Л1.4Л2.1	0
Ср	Системы набора корпуса судна /Ср/	4	6	Л1.2 Л1.4Л2.1	0
Раздел	Раздел 9. Выполнение судовых работ				
Лек	Судовые работы и требования безопасности при их выполнении /Лек/	5	4	Л1.2 Л1.4Л2.1	0
Пр	Судовые работы и требования безопасности при их выполнении /Пр/	5	2	Л1.4	0
Лек	Основы такелажных и малярных работ /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.4Л2.1	0
Пр	Основы такелажных и малярных работ /Пр/	5	2	Л1.4	0
Раздел	Раздел 10. Работа со швартовыми устройствами				
Лек	Выполнение судовых работ /Лек/	5	4	Л1.2 Л1.4Л2.1	0
Пр	Выполнение судовых работ /Пр/	5	2	Л1.4	0
Лек	Работа со шлюпочным устройством /Лек/	5	4	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0
Пр	Работа со шлюпочным устройством /Пр/	5	2	Л1.4	0
Ср	Работа со швартовыми устройствами /Ср/	5	50		0
Раздел	Раздел 11. Несение безопасной машинной вахты				
Лек	Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.2Л3. 1	0
Пр	Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок /Пр/	6	3		0
Лек	Судовые вспомогательные механизмы и системы /Лек/	6	4	Л1.4 Л1.8Л2.2Л3. 1	0
Пр	Судовые вспомогательные механизмы и системы /Пр/	6	3	Л1.2	0
Лек	Основы судового электрооборудования /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.2Л3. 1	0
Пр	Основы судового электрооборудования /Пр/	6	6	Л1.2	0
Ср	Несение безопасной машинной вахты /Ср/	6	84		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Содержание судовых ходов
2. Дноуглубительные работы
 - 2.1. Судоходные прорези
 - 2.2. Проектирование судоходных прорезей
3. Классификация дноуглубительных снарядов
 - 3.1. Устройство и производительность дноуглубительных снарядов
 - 3.1.1. Землесосы
 - 3.1.2. Многочерпаковые снаряды
 - 3.1.3. Одночерпаковые дноуглубительные снаряды
 - 3.2. Перемещения земснарядов по прорези
 - 3.3. Извлечение грунта земснарядами
4. Определение основных расчетных характеристик землесоса
 - 4.1. Паспортные характеристики земснарядов.
 - 4.2. Элементы грунтонасосной установки
 - 4.3. Определение диаметров грунтопроводов
 - 4.4. Разработка технологической карты работы землесоса траншейным способом.
5. Определение основных расчетных характеристик многочерпакового устройства.
 - 5.1. Расчет черпаковой цепи
 - 5.2. Технология работы многочерпаковых снарядов
6. Устройство судна
 - 6.1. Устройство специального оборудования земснарядов
 - 6.2. Общее устройство грузовой стрелы и крана
7. Судовые системы
 - 7.1. Судовые системы
 - 7.2. Общее устройство судов
8. Системы набора корпуса судна
 - 8.1. Системы набора корпуса судна

- 8.2. Судовые устройства, рангоут и такелаж
- 8.3. Ремонтно-расходные материалы, топлива и смазочные масла
- 9. Выполнение судовых работ
 - 9.1. Основы такелажных и малярных работ
 - 9.2. Работа со шлюпочным устройством
- 10. Работа со швартовыми устройствами
 - 10.1. Выполнение судовых работ
 - 10.2. Работа со шлюпочным устройством
- 11. Несение безопасной машинной вахты
 - 11.1. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок
 - 11.2. Судовые вспомогательные механизмы и системы
 - 11.3. Основы судового электрооборудования

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

зачет
зачет с оценкой

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены УП

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Классификация ВВП РФ
2. Что такое русловая съемка
3. Что такое донный грунт
4. Понятия Уровня морей, водохранилищ и внутренних водных путей.
5. Физические и химические свойства воды на глубинах.
6. Гравитационное и магнитные поля земли.
7. Глубины, поверхностные и глубоководные течения.
8. Какие Вы знаете средства, приборы и оборудование для гидрографических исследований.
9. Какие существуют типы и классификация навигационного оборудования.
10. Грунты, их влияние на работу землечерпательных снарядов.
11. Перемещение землесосных снарядов и черпаковых земснарядов по прорези.
12. Системы ориентации земснаряда на прорези и автоматические системы мониторинга дноуглубления.
13. Процесс работы землесосного снаряда.
14. Работа грунтового насоса.
15. Движение гидросмеси во всасывающем трубопроводе.
16. Натурные испытания землесосных снарядов.
17. Выбор расчетной производительности землесосных снарядов.
18. Забор несвязного грунта при траншейном способе разработки прорези. Забор грунта землесосными снарядами с механическим разрыхлителем. Укладка отвалов грунта.
19. Управление работой землесосного снаряда.
20. Общие положения работы многочерпаковых земснарядов.
21. Забор грунта многочерпаковыми снарядами при работе на толстых слоях.
22. Забор грунта многочерпаковыми снарядами при работе на тонких слоях.
23. Транспортирование грунта черпаками и их опорожнение.
24. Производительность многочерпаковых снарядов и управление их работой.
25. Шаландовый и лотковый способы транспортирования извлеченного грунта.
26. Удаление грунта одночерпаковыми снарядами.
27. Система управления безопасностью
28. Судовые документы, которые должны быть на борту каждого судна.
29. Классификация судов. Понятие классификации судов. Определения.
30. Экипаж судна
31. Организация вахтенной службы.
32. Судовые службы
33. Судовые службы (палубная команда).
34. Служба технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций (машинная команда).

35. Служба судовой связи. Медико-санитарная служба. Учебная служба на учебных и учебно-производственных судах.
36. Правила поведения на судне
37. Распорядок дня на ходу и на стоянке судна; правила содержания жилых и служебных помещений; особенности размещения членов экипажа в жилых помещениях; способы осмотров мест общего пользования в жилых помещениях; процедура хранения ядовитых, взрывоопасных, легковоспламеняющихся и других пожароопасных веществ; правила пользования электронагревательными приборами; правила закрытия на замок жилых помещений, хранения первого и второго комплектов ключей; правила приема пищи; понятие санитарного аврала; правила курения на судне; выноса с судна вещей; использования дежурной шлюпки.
38. Организация обеспечения живучести судна
39. Элементы навигации и лоции
40. Средства связи и сигнализации
41. Организация судовых работ
42. Процедуры поддержания судна в необходимом техническом состоянии.
43. Уход за корпусом, за надстройками и рубками, за судовыми и грузовыми помещениями.
44. Палубы, цистерны и танки.
45. Рангоут и такелаж.
46. Техника безопасности при выполнении судовых работ.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт по дисциплине получается при условии выполнения учебного графика, практических работ и ответов на вопросы. Кроме того, осуществляется текущий контроль знаний студентов в процессе занятий.

Оценка «зачтено» ставится в случае выполнения учебного графика, практических работ и ответов на вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится при не выполнении выше указанных условий.

Зачет с оценкой по дисциплине выставляется по итогам работы обучающе-гося в течение семестра, выраженным в виде выполнения и защиты практических и лабораторных работ.

Зачет с оценкой по дисциплине ставится по итогам работы обучающегося в течение семестра.

Оценка 5 (отлично) ставится в случае выполнения и защиты обучающимся в установленный срок всех лабораторных и практических работ на 90-100 баллов.

Оценка 4 (хорошо) ставится в случае в случае выполнения и защиты обучающимся в установленный срок всех лабораторных и практических работ на 70-89 баллов.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится в случае выполнения и защиты обучающимся в установленный срок всех лабораторных и практических на 50-69 баллов.

Во всех остальных случаях ставится оценка 2 (неудовлетворительно).

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ботвинков Владимир Михайлович, Дегтярёв Владимир Владимирович, Седых Виталий Алексеевич	Гидроэкология на внутренних водных путях: учеб. для воднотрансп. вузов для студентов вузов и слушателей системы переподгот. и повышения квалификации реч. трансп.	Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002
Л1.2	Харин Владимир Митрофанович, Занько Олег Николаевич, Дёкин Борис Григорьевич, Писклов Виктор Тимофеевич, Харин Владимир Митрофанович	Судовые машины, установки, устройства и системы: учебник для высш. мор. учеб. заведений	Москва: ТрансЛит [и др.], 2010
Л1.3	Пахолков	Безопасность плавания: конспект лекций	Новосибирск: НГАВТ, 2006
Л1.4	Рульков Д. И., Саратов В. Ф.	Судовые работы	Москва, 1982
Л1.5	Гришанин Кирилл Владимирович	Основы динамики русловых потоков: учебник	Москва: Транспорт, 1990
Л1.6	Земляновский Дмитрий Константинович, Калинин Александр Иванович	Безопасность плавания речных судов: учебник для вузов	Москва: Транспорт, 1992

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.7	Пилипенко Татьяна Викторовна	Навигационное оборудование внутренних водных путей: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2021
Л1.8	Самулеев В. И., Гусакова Т. Н., Кочканова О. Н., Малышев Ю. С.	Электрооборудование судов	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2016

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Жинкин Валентин Борисович	Теория и устройство корабля: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. спец. 180100 (652900) "Кораблестроение и океанотехника" и направлению подготовки бакалавров 180100 (552600) "Кораблестроение и океанотехника"	Санкт-Петербург: Судостроение, 2010
Л2.2	Гурова Елена Геннадьевна	Методические указания к лабораторным работам по курсу "Электрооборудование судов и береговых сооружений" для студентов неэлектрических специальностей	Новосибирск: НГАВТ, 2010
Л2.3	Корнилов Эдуард Васильевич, Бойко Пётр Васильевич, Корнилов Василий Эдуардович	Палубные механизмы и судовые устройства морских судов: справочник	Одесса: ЭкспрессРеклама, 2009
Л2.4	Пилипенко Татьяна Владимировна	Теория русловых процессов: метод. указ. для выполнения практ. работ	Новосибирск: СГУВТ, 2015
Л2.5	Михайлова Т.Н.	Пути, путевое хозяйство и гидротехнические сооружения: метод. указ. по выполн. практич. раб.	Новосибирск: СГУВТ, 2017
Л2.6	Пилипенко Татьяна Викторовна, Самшорина Алина Андреевна	Водные пути сообщения и гидрография. Равномерное движение в открытых руслах: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2021

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пилипенко К. Г., Солохин Л. А.	Методические указания к лабораторным работам по электрооборудованию судов и береговых сооружений для студентов неэлектрических специальностей	Новосибирск: НГАВТ, 1999

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Комплект учебной мебели; Макеты: речной буй, 2 шт.; речные навигационные фонари, 6 шт.; навигационные знаки 10 шт.; источники питания навигационного оборудования, 3 шт.; землесос; Учебно-наглядные пособия: навигационные знаки, 6 шт.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Комплект учебной мебели; Макеты: речной буй, 2 шт.; речные навигационные фонари, 6 шт.; навигационные знаки 10 шт.; источники питания навигационного оборудования, 3 шт.; землесос; Учебно-наглядные пособия: навигационные знаки, 6 шт.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект учебной мебели; Макеты: речной буй, 2 шт.; речные навигационные фонари, 6 шт.; навигационные знаки 10 шт.; источники питания навигационного оборудования, 3 шт.; землесос; Учебно-наглядные пособия: навигационные знаки, 6 шт.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест. ПК – 10 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.