

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:18:06
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.09

Основы проведения пусконаладочных работ 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	2024	
Квалификация	бакалавр			
Форма обучения	очная			
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	216			Виды контроля на курсах:
в том числе:				экзамен 7
аудиторные занятия	70			
самостоятельная работа	102			
часов на контроль	36			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 3/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	42	42	42	42
Практические	28	28	28	28
Иная контактная работа	8	8	8	8
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	102	102	102	102
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

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 2024

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Зав.каф., Лебедев О.Ю.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является изучение процессов при пусконаладочных работах промышленного оборудования
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы технологии судового машиностроения	
2.1.2	Теория и устройство корабля	
2.1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.1.4	Основы сюрвейерского обслуживания в судоходстве	
2.1.5	Технический надзор за судами в эксплуатации	
2.1.6	Технология технического обслуживания и ремонта морской (речной) техники	
2.1.7	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Проектирование производственных систем и оборудования морской (речной) техники	

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции судостроения (судоремонта)
3.2	Уметь:
3.2.1	Собирать статистику результатов применения новых материалов, технологических процессов, оборудования, оснастки и средств механизации для последующей оценки эффективности данных изменений
3.3	Владеть:
3.3.1	Ведением деловой переписки со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции
3.3.2	Разработка и внедрение регламентов монтажа и запуска нового оборудования, применяемого при изготовлении судовых конструкций и изделий

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования				
Лек	Пусконаладочные работы узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Лек/	7	21	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Пусконаладочные работы узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Пр/	7	14	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Пусконаладочные работы узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Ср/	7	51	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Испытания узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Лек/	7	21	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Испытания узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Пр/	7	14	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Испытания узлов, механизмов и оборудования после монтажа /Ср/	7	51	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0

ИКР	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования /ИКР/	7	8	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0
-----	--	---	---	------------------	---

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1 Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа

1. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.
2. Технологический процесс пусконаладочных работ.
3. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.
4. Выполнение пусконаладочных работ
5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.

Раздел 2 Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа

1. Виды испытаний промышленного оборудования.
2. Методы испытаний промышленного оборудования.
3. Стенды для проведения испытаний.
4. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа
5. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.
6. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования
7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание
8. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: прослушивание, измерение.
9. Виды обкатки машин промышленного оборудования после монтажа
10. Эксплуатационная обкатка машины на холостом ходу.
11. Эксплуатационная обкатка машины под нагрузкой.
12. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.

Содержание практических работ

Тема 1.1. Пусконаладочные работы узлов, механизмов и оборудования после монтажа

Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа

Техника безопасности при пусконаладочных работах

Составление пакета документации на пуско-наладку заданного оборудования

Способы и средства контроля пусконаладочных работ

Тема 1.2. Испытания узлов, механизмов и оборудования после монтажа

Составление пакета документации на испытания заданного оборудования

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Процедура прохождения экзамена

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

ЭТАП I - Формирование знаний

Примеры вопросов к экзамену:

выбор последовательности выполнения пусконаладочных работ;
 выбор контрольно-измерительного инструмента при выполнении пусконаладочных работ;
 точность последовательности выполнения работ при испытании узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
 выбор методов и видов испытаний промышленного оборудования.

ЭТАП II - Формирование способностей

Примеры вопросов к экзамену:

демонстрация чтения рабочих чертежей, технических инструкций, схем технологических процессов в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;
 демонстрация умения руководить работами связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ЭТАП III - Интеграция способностей

демонстрация навыков техноло-гического монтажа, демонтажа узлов оборудования;
 демонстрация навыков руководства работами с применением грузоподъ-емных механизмов;
 демонстрация навыков применения грузоподъемных механизмов;
 выбор грузоподъемных механизмов для монтажных и ремонтных работ;

точность расчета предельных нагрузок грузоподъемных механизмов;
точность и скорость выбора сигнализации при выполнении грузоподъемных работ.

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 приемы 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) объеме, 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	Сысоев Л. В.	Промышленная база судостроения и судоремонта. Состав, назначение, основы проектирования: учебное пособие	Москва: РУТ (МИИТ), 2012

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Правила классификации и постройки судов. Российский Речной Регистр
Э2	Правила классификации и постройки морских судов. Российский Морской Регистр Судоходства
Э3	Справочные материалы по чтению чертежей корпусных конструкций судов

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
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).
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 групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский)