

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Основы технологии производства и ремонта

ТиТТМО

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и
распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Кандидат технических наук, Доцент, Кравцова Екатерина Геннадьевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является подготовка бакалавра к решению профессиональных задач: выработка инженерного и научного понимания проблем технологии ремонта; рационального подхода к использованию технической базы ремонтных и сервисных предприятий; практических навыков проведения ремонтных работ и ознакомления с основными нормативно-техническими документами по ремонту и требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при проведении ремонтных работ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Ознакомление студентов с основами существующих процессов восстановления рабочих поверхностей деталей; технико-экономические показатели для выбора материала и разработки технологии нанесения его на изношенные поверхности детали; методологию построения технологий восстановления и упрочнения изношенных поверхностей деталей; перспективные материалы и технологии восстановления и упрочнения изношенных поверхностей деталей.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-5: Способен осуществлять ведение и сопровождение производственных и технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа	
ПК-5.4: Осуществляет документальное и информационное сопровождение процессов эксплуатации, обслуживания, ремонта и реконструкции объектов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа	
ПК-5.5: Организует и контролирует выполнение регламентных работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu->

kras.ru/course/view.php?id=1734 .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Система планово-предупредительных ремонтов ТТМО									
	1. Система планово-предупредительных ремонтов ТТМО	2							
	2. Структура и основные задачи ППР. Планирование и учет работ по ТО и Р.			1					
	3. Планирование и учет работ по ТО и Р							34	
2. Технологические процессы восстановления деталей и сборочных единиц									
	1. Общие сведения о восстановлении деталей и классификация способов восстановления	1							
	2. Классификация способов восстановления деталей.			1					
	3. Классификация способов восстановления деталей.							8	
3. Методы восстановления деталей и сборочных единиц									
	1. Восстановление деталей пластическим деформированием	0,5							

2. Сущность способа восстановления деталей пластическим деформированием. Деформирование с нагревом и без нагрева деталей, правка, раздача, обжатие, вытяжка, осадка. Электромеханическая обработка и упрочнение деталей.			1					
3. Электромеханическая обработка и упрочнение деталей.							8	
4. Ручные дуговая и газовая сварка и наплавка	0,5							
5. Расчет режимов электродуговой сварки.			1					
6. Расчет режимов электродуговой сварки.							8	
7. Механизированные способы наплавки и сварки	0,5							
8. Расчет электродуговой наплавка и сварка под слоем флюса.			0,5					
9. Расчет электродуговой наплавка и сварка под слоем флюса.							6	
10. Восстановление деталей напылением	0,5							
11. Технология нанесения покрытий. Пути повышения сцепляемости покрытий. Свойства напыленных покрытий. Оборудование и материалы. Контроль качества покрытий			0,5					
12. Технология нанесения покрытий. Пути повышения сцепляемости покрытий. Свойства напыленных покрытий. Оборудование и материалы. Контроль качества покрытий							6	
13. Восстановление деталей электролитическим осаждением металлов	0,5							

14. Технологический процесс восстановления деталей электролитическим осаждением металлов. Хромирование и железнение.			0,5					
15. Технологический процесс восстановления деталей электролитическим осаждением металлов. Хромирование и железнение.							6	
16. Восстановление деталей и сборочных единиц с помощью полимерных материалов	0,5							
17. Технология склеивания материалов при ремонте.			0,5					
18. Технология склеивания материалов при ремонте.							7,4	
19.								
20.								
21.								
22.								
4. Курсовая работа								
1. Ремонт сварного шва стыка трубопровода ручной дуговой сваркой							36	
Всего	6		6				119,4	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка: учеб. пособие(Москва: Дашков и К).
2. Кондратьев В. В., Мухатдинов Н. Х., Юрьев А. Б. Техническое обслуживание и ремонты оборудования. Решения НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Смирнов И.В. Сварка специальных сталей и сплавов: учеб. пособие (Москва: Лань).
4. Кучук- Яценко С. И., Кривенко В. Г., Сахарнов В. А., Униговский М. Р., Хоменко В. И., Кучук- Яценко С. И. Контактная стыковая сварка трубопроводов(Киев: Наукова думка).
5. Общие требования к текстовым документам: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
6. Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения цинка. ГОСТ 11739.24-98: взамен ГОСТ 11739.24-82 (Минск: Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Adobe Acrobat
- 4.
- 5.
- 6.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;

7. Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
- 9.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;

помещение для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами (12 компьютеров, интерфейс с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета).