

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра материаловедения и технологии материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.1.1 Организация и оснащение цехов восстановительного производства»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

15.04.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки)

Повышение износостойкости и восстановление деталей

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.1.1 Организация и оснащение цехов восстановительного производства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра материаловедения и технологии материалов
наименование кафедры

протокол № 7 от "20" февраля 2023 г.

Заведующий кафедрой
материаловедения и технологии материалов
наименование кафедры


подпись

В.И. Юршев
расшифровка подписи

Исполнители:


доцент
должность


подпись

А.Г. Кравцов
расшифровка подписи


СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
15.04.01 Машиностроение
код наименование


личная подпись

В.И. Юршев
расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы


личная подпись


С.Е. Крылова
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Бигалиева
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от АКИ


личная подпись

А.М. Черноусова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний, умений и практических навыков необходимых ему в его профессиональной деятельности в области организации и оснащение цехов восстановительного производства в машиностроении.

Задачи:

- формирование знания оборудования и технологических процессов изготовления и восстановления деталей, способов и видов их испытаний;
- формирование знания способов повышения износостойкости и восстановления деталей;
- формирование знания методики и последовательности определения потребности цеха (участка) в инструменте и инструментальных приспособлениях;
- формирование умения определять необходимые свойства и параметры оборудования для формирования требуемых свойств деталей при их изготовлении и восстановлении;
- формирование умения определять потребность производственных подразделений в инструменте и инструментальных приспособлениях и формировать заказы на их изготовление;
- формирование навыков выбора способа ремонта и его обеспечения необходимым оборудованием для формирования требуемых свойств деталей при их восстановлении;
- формирование навыков выбора определения способа ремонта инструмента и инструментальной оснастки, выбора оборудования и организации его работы на участках заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.6 Технология машиностроения, Б1.Д.Б.8 Узлы и детали машиностроительных производств, Б1.Д.В.3 Применение элементов промэлектроники в сварочном, термическом и вакуумном оборудовании*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен модернизировать существующие и разрабатывать новые технологические процессы изготовления и восстановления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы оборудования, обеспечивающих заданный уровень качества	ПК*-2-В-1 Осуществляет планирование и проведение комплексных испытаний оборудования, исследование технологических процессов изготовления и восстановления деталей	<u>Знать:</u> - оборудование и технологические процессы изготовления и восстановления деталей, способы и виды их испытаний; - способы повышения износостойкости и восстановления деталей <u>Уметь:</u> определять необходимые свойства и параметры оборудования для формирования требуемых свойств деталей при их изготовлении и восстановлении <u>Владеть:</u> навыками выбора способа ремонта и его обеспечения необходимым оборудованием для формирования требуемых свойств деталей при их восстановлении

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
продукции		
ПК*-5 Способен организовать инструментальное обеспечение механосборочного цеха, организации	<p>ПК*-5-В-1 Организует работы по определению потребности цеха в инструментах и инструментальных приспособлениях</p> <p>ПК*-5-В-4 Организует и размещает заказы на изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений, а также контролирует выполнение заказов</p> <p>ПК*-5-В-5 Организует участки заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений</p>	<p>Знать: методику и последовательность определения потребности цеха (участка) в инструменте и инструментальных приспособлениях</p> <p>Уметь: определять потребность производственных подразделений в инструменте и инструментальных приспособлениях и формировать заказы на их изготовление</p> <p>Владеть: навыками определения способа ремонта инструмента и инструментальной оснастки, выбора оборудования и организации его работы на участках заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	38,25	38,25
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального задания (ИЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	69,75	69,75
Вид итогового контроля	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Изготовление, восстановление и повышение износостойкости деталей.	23,75	4	4		15,75
2	Оснащение цехов восстановительного производства	46	8	8		30

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Организация цехов восстановительного производства	36	8	6		24
	Промежуточная аттестация	0,25				0,25
	Итого:	108	20	18		70
	Всего:	108	20	18		70

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Изготовление, восстановление и повышение износостойкости деталей. Виды деталей, их свойства, особенности, функциональные требования. Изготовление и восстановление деталей. Повышение износостойкости. Виды контроля. Организация службы контроля качества изделий на предприятии. Реализация функций по обеспечению качества продукции.

Раздел 2. Оснащение цехов восстановительного производства. Виды оснащения. Техническое оснащение. Оборудование и его классификация. Основное оборудование. Вспомогательное оборудование. Инструментальное оснащение. Технологическая и инструментальная оснастка. Ресурсы

Раздел 3. Организация цехов восстановительного производства. Основные принципы выбора структуры цеха. Расположение производственных участков цеха. Предварительное определение площади цеха. Выбор варианта расположения оборудования на участках механической обработки. Особенности расположения оборудования и рабочих мест на участках сборки. Планировка оборудования и рабочих мест. Организация функционирования подразделений предприятия. Организация инструментального хозяйства. Организация ремонтного хозяйства. Организация складского хозяйства. Организация транспортного хозяйства. Организация энергохозяйства. Тенденции развития производственной инфраструктуры. Определение состава и числа рабочих мест. Специализированные цеха и участки: Заготовительные цеха. Метрологическое обеспечение производства. Цеха и участки консервации и упаковки.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Современные технологии в машиностроении	2
2	1	Порошковые материалы и, технологии их получения и использования	2
3	2	Основное оборудование машиностроительных предприятий	4
4	2	Вспомогательное оборудование машиностроительных предприятий	2
5	2	Инструментальное обеспечение предприятий	2
6	3	Принципы формирования участков т цехов	2
7	3	Планировка участка	2
8	3	Определение параметров специальных участков и цехов	2
		Итого:	18

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 858 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573448> (дата обращения: 04.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02667-6. – Текст : электронный.

2 Рябов, С. А. Организация технического обслуживания и капитального ремонта консольно-фрезерных станков : учебное пособие / С. А. Рябов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева,

2008. — 318 с. — ISBN 978-5-89070-627-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6671> (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Дополнительная литература

1 Рябов, С. А. Приспособления и оснастка для ремонта металлорежущих станков : учебное пособие / С. А. Рябов, В. С. Люкшин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2009. — 120 с. — ISBN 978-5-89070-667-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6672> (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник : [16+] / В. Н. Фещенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 789 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564257> (дата обращения: 04.04.2023). — ISBN 978-5-9729-239-2.

5.3 Периодические издания

- «Вестник машиностроения»: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2020.
- «Справочник. Инженерный журнал» : журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2020.

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://fea.ru> – официальный сайт инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ;
- <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/100/26100/8995> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Операционная система РЕД ОС
- 2 Пакет офисных приложений LibreOffice
- 3 Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
- 4 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
- 5 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe
- 6 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа -<http://aist.osu.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, а так же необходимым для проведения занятий оборудованием: твердомерами, дефектоскопами и иным диагностическим оборудованием, расположенном в лабораториях материаловедения, технологии металлов, оборудования, сварочного производства.