

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра материаловедения и технологии материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.14 Проектирование цехов и участков»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки)

Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и
аппаратов

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

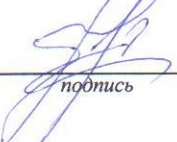
Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.14 Проектирование цехов и участков» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра материаловедения и технологии материалов
наименование кафедры

протокол № 7 от "24" января 2022 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
15.03.01 Машиностроение
код наименование  личная подпись В.И. Юршев
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 разработки технологических процессов в области изготовления и ремонта деталей машин, инструмента и оснастки и организации производственных подразделений (участков).

Задачи:

- формирование знания работы участков заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений;
- формирование знания деталей машиностроения;
- формирование умения выбирать способы ремонта инструмента и инструментальной оснастки;
- формирование умения разрабатывать технологический процесс изготовления и ремонта деталей;
- формирование навыков выбора оборудования и его планировки и компоновки;
- формирование навыков выбора средств технологического оснащения производств механической обработки.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.28 Конструкторско-технологическая информатика, Б1.Д.В.5 Машины и оборудование отраслевого машиностроения*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика*

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*-6 Способен организовать инструментальное обеспечение механосборочного цеха	ПК*-6-В-5 Организует участки заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений	<u>Знать:</u> работу участков заточки и ремонта инструментов и инструментальных приспособлений <u>Уметь:</u> выбирать способы ремонта инструмента и инструментальной оснастки <u>Владеть:</u> навыками выбора оборудования и его планировки и компоновки
ПК*-7 Способен к технологической подготовке и обеспечению производства деталей машиностроения	ПК*-7-В-3 Разрабатывает технологические процессы изготовления деталей машиностроения ПК*-7-В-5 Проектирует технологическое оснащение рабочих мест механообрабатывающего производства	<u>Знать:</u> детали машиностроения <u>Уметь:</u> разрабатывать технологический процесс изготовления и ремонта деталей <u>Владеть:</u> навыками выбора средств технологического оснащения механообрабатывающего производства

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	40,25	40,25
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
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)	67,75	67,75
Вид итогового контроля	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Детали машиностроения, инструмент и инструментальная оснастка	21,75	2	4		15,75
2	Технологии изготовления и ремонта	29	4	4		19
3	Оборудование	30	4	6		18
4	Организация и работа производственных подразделений	27	10	6		15
	Промежуточная аттестация	0,25				0,25
	Итого:	108	20	20		68
	Всего:	108	20	20		68

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Детали машиностроения, инструмент и инструментальная оснастка:

Назначение, виды, свойства, особенности, функциональные требования

Раздел 2. Технологии изготовления и ремонта: Технологии изготовления. Технологии ремонта. Программа выпуска и типы производства. Реализация технологических процессов. Уровни автоматизации технологических процессов.

Раздел 3. Оборудование: Виды оборудования и его классификация. Основное оборудование. Вспомогательное оборудование. Организация функционирования оборудования, его обслуживания и ремонта.

Раздел 4. Организация и работа производственных подразделений: Машиностроительное производство и его структура. 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. Определение состава и числа рабочих мест. Специализированные цеха и участки: Заготовительные цеха. Складская система. Транспортная система. Система инструментального обеспечения. Система

ремонтного и технического обслуживания. Метрологическое обеспечение производства. Цеха и участки консервации и упаковки.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Изучение свойств и особенностей деталей машин	2
2	1	Изучение инструмента и инструментальной оснастки	2
3	2	Изучение технологических процессов изготовления деталей машин	2
4	2	Изучение технологических процессов ремонта и восстановления: деталей, соединений и узлов	2
5	3	Изучение структуры и принципа работы металлорежущих станков: токарно-винторезного, консольного вертикально-фрезерного, вертикально-сверлильного и плоскошлифовального	4
6	3	Изучение строения и принципа работы КПО	2
7	4	Выбор принципа формирования участка	2
8	4	Планировка механического участка	2
9	4	Изучение системы ремонтного и технического обслуживания	2
		Итого:	20

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Технологические процессы машиностроительного и ремонтного производства [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Машиностроение" / С. И. Богодухов [и др.]; под ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 464 с. – ISBN 978-5-94178-468-4.

2 Горохов, В. А. Проектирование механосборочных участков и цехов: Учебник / Горохов В.А., Беляков Н.В., Схиртладзе А.Г.; Под ред. Горохова В.А. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015 - 540с.-(Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-010300-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/483198> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Дополнительная литература

1 Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020988> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 356 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015996-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074211> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

3 Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения: Учебник / Базров Б.М., - 3-е изд. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 683 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515378> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

4 Сергель, Н. Н. Технологическое оборудование машиностроительных предприятий: Учебное пособие / Сергель Н.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 732 с. (Высшее образование:

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 Microsoft Windows, предоставляемая в рамках подписки Microsoft Imagine Premium.

2 Open Office/Libre Office – свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

3 Технорма / Документ [Электронный ресурс]: [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. – [Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\gost\Install\ndoc_setup.exe

4 Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (<http://moodle.osu.ru>);

5 Корпоративная платформа Microsoft Teams развернутая в «облаке» MS в рамках Подписки Microsoft Azure Dev Tools for Teaching

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.

Аудитории 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.