

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2022 17:25:38
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование инструментального производства

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Технологии автоматизации промышленных систем

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Оборудование инструментального производства» является получение знаний, умений, навыков и опыта существующих основных типов металлорежущего оборудования, используемого при изготовлении инструмента и выявление важнейших его характеристик, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Оборудование инструментального производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-5	Осуществление технологической подготовки производства, включающей проектирование и разработку технологической оснастки, нестандартного оборудования, а также средств автоматизации и механизации	ПК-5.1. Проектирует технологическое оснащение на производственных участках машиностроительных производств
		ПК-5.2. Проектирует технологическую оснастку различной сложности, разрабатывает технические задания на проектирование технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации
		ПК-5.3. Определяет экономическую эффективность проектируемой оснастки, нестандартного оборудования, а также средств автоматизации и механизации

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Оборудование инструментального производства» относится к базовой части элективной компоненты блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Оборудование инструментального производства».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-5	Осуществление технологической подготовки производства, включающей проектирование и разработку технологической	Технология автоматизированного производства; Методика и практика технических экспериментов.	Математическое моделирование в машиностроении; Надежность и диагностика технологических систем; Государственная итоговая аттестация.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	оснастки, нестандартного оборудования, а также средств автоматизации и механизации		

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Оборудование инструментального производства» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	<i>36</i>		<i>36</i>		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	<i>63</i>		<i>63</i>		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	<i>9</i>		<i>9</i>		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108	
	зач.ед.	3		3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Универсально заточные станки	Общие сведения; Станки заточные универсальные; Универсально-заточной механизированный станок модели 3Д642Е (Назначение и технологические возможности универсально-заточного станка модели 3Д642Е; принцип работы универсально-заточного станка модели 3Д642Е; Компоновка, основные узлы и органы управления универсально-заточного станка модели 3Д642Е; Структурная схема универсально-заточного станка модели 3Д642Е; Кинематическая схема универсально-заточного станка модели 3Д642Е; Конструкция и принцип работы основных узлов универсально-заточного станка модели 3Д642Е); Заточные полуавтоматы для заточки сверл моделей 3Е653 и 3Е659 (Назначение и технологические возможности заточных полуавтоматов моделей 3Е653 и 3Е659; принцип работы полуавтоматов для заточки сверл; Компоновка, основные узлы и органы управления заточного полуавтомата модели 3Е653).	ЛК, ЛР

Раздел 2. Станки для заточки зуборезного инструмента	Виды зуборезного инструмента, их конструктивные и геометрические особенности; Технологический процесс заточки; Заточной станок 3А662 для червячных фрез полуавтомат. Назначение и область применения; Особенности конструкции и принцип работы заточного станка 3А662; Описание конструкции заточного станка 3А662 для червячных фрез (конструкция бабки изделия; Конструкция шлифовальной бабки; Механизм правки шлифовального круга заточного станка 3А662; Схема настройки механизма правки заточного станка 3А662); Контроль зуборезного инструмента после заточки.	ЛК, ЛР, СР
Раздел 3. Зубошлифовальные станки	Назначение зубошлифовальных станков; Особенности зубошлифовальных станков; принцип работы зубошлифовальных станков; Станок зубошлифовальный универсальный полуавтомат 5В833. Назначение и область применения; Описание конструкции зубошлифовального станка 5В833; Кинематическая схема зубошлифовального станка 5В833.	ЛР, СР
Раздел 4. Резьбошлифовальные станки	Классификация резьб; Методы шлифования резьбы; Точность обработки при резьбошлифовании; Резьбошлифовальные станки (Общие сведения; Универсальный резьбошлифовальный станок модели 5822М; Резьбошлифовальный станок модели МВ13).	ЛК, ЛР, СР
Раздел 5. Затыловочные станки	Основные сведения о затыловании; Виды затылования; Технология затылования; Классификация затыловочных станков; Структурно-кинематические схемы токарно-затыловочных станков (Станок затыловочный универсальный 1Б811. Назначение, область применения; принцип работы затыловочного станка 1Б811; принцип действия и общее устройство затыловочного станка; Схема кинематическая затыловочного станка 1Б811).	ЛР, СР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<ul style="list-style-type: none"> - микрофоны (2) – itc ESCORT T-621A; - проектор – SANYO VGA PROJECTOR; - моноблок – ViewSonic VA1932WA; - экран – ScreenMedia; - усилитель трансляционный –

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		ROXTON AA-120.
Лабораторная	Аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Попов С.А. Заточка и доводка режущего инструмента: Учеб. Для сред. ПТУ. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1986. — 223 с.: ил. — (профтехобразование).
2. А.И. Барсов, А.В. Иванов, К.И. Кладова и др. Технология изготовления режущего инструмента. — М.: Машиностроение, 1979. — 136 с. ил.
3. Резание материалов: учебник / Е. Н. Трёмбач, Г. А. Мелетьев, А. Г. Схиртладзе [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Старый Оскол: ТНТ, 2009. — 512 с.
4. Рыкунов А. Н. Резание материалов: Учебное пособие. — Рыбинск: РГАТА имени П. А. Соловьева, 2011. — 114 с.
5. Черепашин, А. А. Оборудование инструментального производства: Учебник / Черепашин А.А., Клепиков В.В. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. (Магистриат) ISBN 978-5-906818-28-7.
6. Оборудование инструментального производства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ [В. А. Гречишников, А. Г. Схиртладзе, Н. А. Чемборисов, Д. Н. Ларионов]; под ред. Н. А. Чемборисова. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 320 с. — (Сер. Магистриат). ISBN 978-5-7695-5728-6.
7. Гречишников В.А. и др. Оборудование инструментального производства и инструментальная техника. Учебник. - М.: МГТУ «Станкин», Янус-К, 2006. - 280 с.

8. Резание металлов и режущие инструменты: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. - Электрон, дан. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с.
9. Ординарцев ИА., Филиппов Г.В. Автоматизации производства режущего инструмента. Л.-: Машиностроение, 1972. 264 с.

Дополнительная литература:

1. Обработка металлов резанием: справочник технолога / под ред. А. А. Панова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2004. - 784 с.
2. Звонарева, Л. М. Режимы резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках : учеб. пособие / Л. М. Звонарева. - Челябинск : ЧГАУ, 2004. - 94 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. / под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 2003. - 944 с.
4. Нефедов, Н. А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту: учеб. пособие / Н. А. Нефедов, К. А. Осипов. - М.: Машиностроение, 1990. - 448 с.
5. Горбачевич, А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие / А. Ф. Горбачевич, В. А. Шкред. - Минск : Выш. шк., 1983. - 256 с.
6. Безъязычный, В. Ф. Расчет режимов резания [Текст]: Учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, И. Н. Аверьянов, А. В. Кордюков. – Рыбинск: РГАТА, 2009. – 185 с.
7. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / А. А. Панов, В. В. Аникин, Н. Г. Бойм [и др.]. – М.: Машиностроение. 2004. – 784 с.
8. Рыкунов А. Н. Технология конструкционных материалов: Пособие. – Рыбинск: РГАТА имени П. А. Соловьева, 2005. – 82 с.
9. Основные положения и рекомендации по проектированию и изготовлению металлорежущего инструмента н условиях единичного и мелкосерийного производства/В.А. Гречишников, В.Ф. Орлов. ЮЕ. Петухов и др. М.: НИАТ, 1984. 41 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Оборудование инструментального производства».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Оборудование инструментального производства» (при наличии лабораторных работ).

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Оборудование инструментального производства» представлены в приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:
кафедра машиностроительных
технологий**

Наименование БУП



Подпись

Вивчар А.Н.

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:
Доцент кафедры
машиностроительных
технологий**

Должность, БУП



Подпись

Алленов Д.Г.

Фамилия И.О.