

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.07.2022 17:25:58  
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**

Технологическое обеспечение качества

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН 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 «Технологическое обеспечение качества» является формирование знаний и умений реализуемых в процессе изучения возможностей реализации повышения качества изготовления продукции машиностроения за счет оптимизации параметров технологической системы и технологического процесса. Углубленное изучение технологических методов, обеспечивающих качество поверхностного слоя деталей машин, а также изучение прогрессивных технологических процессов механической обработки типовых деталей двигателя внутреннего сгорания.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Технологическое обеспечение качества» 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)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
		УК-3.2. Владеет навыками постановки заданной цели в условиях командной работы
		УК-3.3. Владеет способами управления командной работой в решении поставленных задач
ПК-2	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ПК-2.1. Осуществляет текущий контроль опытно-промышленного освоения нового и модернизированного оборудования, а также новых процессов обработки
		ПК-2.2. проектирует технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ
		ПК-2.3. Налаживает технологическое оборудование под разработанный технологический процесс

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологическое обеспечение качества» относится к вариативной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Технологическое обеспечение качества».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для		Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская работа (получение первичных

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	достижения поставленной цели		навыков научно-исследовательской работы); Государственная итоговая аттестация
ПК-2	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с использованием современных средств автоматизированного проектирования		Технология автоматизированного производства; Государственная итоговая аттестация

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическое обеспечение качества» 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>	36		36		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18		
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	45		45		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27		
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. Введение. Повышение несущей способности деталей машин и отделкой.	Введение. Физическая сущность и классификация методов ППД. Обкатывание и раскатывание шаровым и роликовым инструментом.	ЛК
Раздел 2. Алмазное выглаживание	Выбор параметров выглаживания. Технологическая оснастка и оборудование.	ЛК
Раздел 3. Поверхностное дорнование. Виброобкатывание и вибровыглаживание	Выбор режимов обработки. Технологическая оснастка и оборудование.	ЛК, СЗ

Раздел 4. Виброударная обработка. Центробежная обработка. Обработка проволочным инструментом.	Сущность процесса, схемы процессов, динамика движения рабочих тел и обрабатываемых деталей.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Эксплуатационные характеристики поверхностно-упрочненных деталей и узлов.	Влияние показателей поверхностного слоя образованного ППД на эксплуатационные свойства детали.	ЛК
Раздел 6. Суперфиниширование.	Сущность процесса и способы суперфиниширования. Технология суперфиниширования. Подготовка деталей под суперфиниширование.	СЗ, СР
Раздел 7. прогрессивные методы хонингования. Алмазное шлицехонингование. Хонингование плоских поверхностей.	Особые случаи хонингования (вибрационное, электрохимическое, гальваническое). Сущность процесса и способы.	СЗ, СР
Раздел 8. Прогрессивные технологические процессы механической обработки.	Сущность процесса и способы.	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.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, 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	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
обучающихся	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. Кошеленко А.С., Позняк Г.Г., Сингх Д.К. Основы базирования в металлообработке: Учеб. Пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2003г. – 150с.
2. Одинцов Л.Г. Упрочнение и отделка деталей поверхностным пластическим деформированием: Справочник.- М.: Машиностроение, 1987г., 328с.
3. Смелянский В.М. Механика упрочнения деталей поверхностным пластическим деформированием. – М.: Машиностроение, 2002г.-300с.
4. Хворостухин Л.А., Шишкин С.В., Ковалев И.П., Ишмаков Р.А. Повышение несущей способности деталей машин поверхностным упрочнением. – М.: Машиностроение, 1988г. -144с.

### Дополнительная литература:

1. Папшев Д.Д. Отделочно-упрочняющая обработка поверхностным пластическим деформированием. М.: Машиностроение 1978г. – 152с.
2. Куликов С.И., Ризванов Ф.Ф., Романчук В.А. и др. прогрессивные методы хонингования. М.: Машиностроение 1983г. – 135с.
3. Суслов А.Г. Технологическое обеспечение параметров состояния поверхностного слоя деталей. М.: Машиностроение 1987г. – 208с.

### 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](http://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.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Технологическое обеспечение качества».
2. Методические указания для самостоятельной и практической работы обучающихся по дисциплине «Технологическое обеспечение качества».

\* - 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 «Технологическое обеспечение качества» 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.