

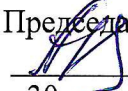
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ключков Михаил Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 27.06.2024 17:17:38
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

 **Е.В. Артамонов**
«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: «Проектирование процессов механической обработки»
направление: 15.03.01- Машиностроение
профиль: «Системы автоматизированного проектирования и технологической
подготовки производства»
квалификация: бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная (4 года)
курс 4
семестр 8

Аудиторные занятия 48 часов, в т.ч.:

лекции – 12 часов

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия – 36 час.

Самостоятельная работа – 96 часов, в т.ч.:

Курсовая проект – 8 семестр

Расчётно-графические работы – не предусмотрены

Контроль – 36 часов

Занятия в интерактивной форме 14 часов

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 8 семестр

Общая трудоемкость 180 ч./ 5 зач.ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015г. №957.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения».
Протокол № 1 от 30 августа 2021г.

Заведующий кафедрой ТМ  Р.Ю. Некрасов

Согласовано:

Руководитель образовательной
программы _____ С.В.Никитин

Рабочую программу разработал:
доцент, к.т.н. кафедры ТМ

 М.О.Чернышов

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Данная дисциплина имеет целью подготовить обучающихся по вопросам организации подготовки производства и обеспечения проблем - повышение производительности труда и дать им основные сведения по разработке технологических процессов, которые применяются в машиностроении, и основных свойствах материалов, влияющих на их обрабатываемость.

Дисциплина «Проектирование процессов механической обработки» является важной составляющей в подготовке бакалавров и существенно влияет на формирование технологической направленности будущих бакалавров.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с нормативными документами в области инженерного проектирования;
- научить обучающихся разрабатывать основные этапы процесса проектирования и создания нового проекта;
- проводить маркетинговые исследования по внедрению новых инженерных проектов;
- выработать у обучающихся мотивацию и самообучению, и научно-техническому творчеству.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие дисциплины: «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Технологические процессы в машиностроении».

Знания по дисциплине «Проектирование процессов механической обработки» необходимы обучающимся данного направления подготовки для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций (табл. 1).

Таблица 1

Номер /индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-5	умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Знает основы конструирования и технику механику	Умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	Владеет приемами стандартных методов расчета при проектировании изделий
ПК-17	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	материаловедение и технологию конструкций материалов	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов	прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Введение. Общие вопросы проектирования процессов механической обработки	Исходная информация и последовательность проектирования процессов механической обработки деталей машин. Анализ исходной информации для проектирования технологического процесса изготовления деталей. Разработка технологических операций. Определение наиболее рациональной структуры операции; установление последовательности и содержания переходов; разработка схем настройки станка на размер.
2.	Проектирование технологических операций обработки заготовок деталей машин	Проектирование структур технологических операций обработки заготовок на универсальных станках с ручным управлением общего назначения. Определение точности и производительности обработки. Проектирование структур технологических операций обработки заготовок на токарных, фрезерных, сверлильных станках с ЧПУ и на многоцелевых станках. Особенности проектирования технологических операций на станках с ЧПУ. Проектирование структур технологических операций на высокопроизводительных станках в крупносерийном и массовом производстве. Особенности проектирования технологических операций обработки заготовок на многоцелевых станках с горизонтальной и вертикальной осью вращения шпинделя.
3.	Эффективность процессов механической обработки	Экономическая и экологическая эффективность проектов при проектировании процессов механической обработки

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Работа над выпускной квалификационной работой	+	+	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лек. час.	Лаб. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения час.
1	Введение. Общие вопросы проектирования процессов механической обработки	4	12	32	48	5
2	Проектирование технологических операций обработки заготовок деталей машин	4	12	32	48	5
3	Эффективность процессов механической обработки	4	12	32	48	4
	Контроль				36	
Всего:		12	36	96	180	14

4.4. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудо- емк.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Общие вопросы проектирования процессов механической обработки	4	ПК-5, ПК-17	Лекция-визуализация в PowerPoint
2	2	Проектирование технологических операций обработки заготовок деталей машин	4		Лекция-визуализация в PowerPoint
3	3	Эффективность процессов механической обработки	4		Лекция-информация
		Итого:	12		

4.5 Перечень тем семинарских, практических занятий или лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудо- емкость (час.)	Формируе- мые компетенц- ии	Метод ы препод- авания
1	2	3	4	5	6
1	1	Расчет режимов резания на токарную технологическую операцию	12	ПК-5, ПК-17	Лабораторная работа
2	1-3	Разработка алгоритма проектирования технологического процесса	12		
3	2	Расчет экономической целесообразности технологического процесса механической обработки	12		
		Итого:	36		

4.6 Перечень самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо- емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-4	История возникновения металлообработки	32	Работа с нормативной документацией	ПК-5, ПК-17
2	2-3	Подготовка к защите практических и лабораторных работ	32	Устный опрос	
3	2-3	Подготовка к семестровому	32	Устный опрос	
		Итого:	96		

5. Тематика курсового проекта

«Проектирование технологического процесса изготовления детали» (по вариантам).

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки

по дисциплине «Проектирование процессов механической обработки»

Направление: **15.03.01-Машиностроение**

Профиль: «Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства»

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-25	0-36	0-39	0-100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лабораторных занятиях	0-5	1-6
2	Контрольная работа	0-10	6
3	Тестирование	0-10	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-25	
4	Работа на лекциях	0-6	7-12
5	Защита лабораторных работ	0-20	12
6	Тестирование	0-10	12
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-36	
7	Работа на лекциях	0-4	13-18
8	Защита лабораторных работ	0-10	18
9	Контрольная работа	0-25	18
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-39	
ВСЕГО		0-100	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: «Проектирование процессов механической обработки»

Кафедра: «Технология машиностроения»

Код, направление подготовки 15.03.01- Машиностроение

профиль: «Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства»

Форма обучения:

очная: 4 курс 8 семестр

1.

2. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год изд.	Вид изд.	Вид зан.	Кол-во экз. в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении : учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 432 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/167414 .	2021	УП	Л, ЛР	ЭР	15	100	БИК	+
	Архипова, Н. А. Процессы и операции формообразования. Режимы резания : учебное пособие / Н. А. Архипова, Т. А. Блинова, В. Я. Дуганов. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. - 64 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92291.html .	2018	УП	ЛР	ЭР	15	100	БИК	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»



Р.Ю. Некрасов

Директор БИК
МП

Д.Х. Каюкова

30.08.2021г.

Составлено



Мп- Д.Х. Каюкова

8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tyuiu.ru/
3	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютер с необходимым программным обеспечением	15	15
Мультимедийное оборудование для презентаций	1	1