

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 27.06.2024 17:17:38
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7406d1

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» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: «Технологические процессы в машиностроении»
Направление: 15.03.01- Машиностроение
профиль: системы автоматизированного проектирования и технологической
подготовки производства
квалификация: бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная
курс 2
семестр 4

Аудиторные занятия 48 часов, в т.ч.:
Лекции – 16 часов
Практические занятия – 32 часов
Лабораторные занятия – не предусмотрены
Самостоятельная работа – 60 часов, в т.ч.:
Курсовая работа – не предусмотрена
Расчётно-графическая работа – не предусмотрена
Контроль – 36 часов
Вид промежуточной аттестации:
Зачёт – не предусмотрен
Экзамен – 4 семестр
Общая трудоемкость: 108 часов/ 3,0 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 «30» августа 2021г.

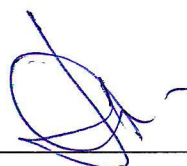
Заведующий кафедрой



Р.Ю. Некрасов

Согласовано:

Руководитель образовательной программы



С.В.Никитин

Рабочую программу разработал:
М.О. Чернышов, к.т.н., доцент кафедры
«Технология машиностроения»



1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины:

Данная дисциплина имеет целью ознакомить обучающихся с организацией подготовки производства, методами повышения производительности труда; освоить основные сведения о разработке технологических процессов, которые применяются в машиностроении, и о свойствах материалов, влияющих на обрабатываемость деталей и изделий.

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» является важной составляющей и существенно влияет на формирование технологической направленности будущих бакалавров.

1.2 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 базовой части.

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие разделы: Б1.Б.04–«Математика», Б1.Б.12 –«Физика».

Знания по дисциплине «Технологические процессы в машиностроении» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: Б1.В.15 – «Основы инженерного проектирования», Б1.В.10 – «Основы технологии машиностроения, Б1.В.03 –«Техническая диагностика промышленного оборудования и систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Таблица 1

Номер 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	основы конструирования и техническую механику	применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	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	Содержание раздела дисциплины
1.	Введение.	Введение. Предмет и задачи курса. Цели технологических процессов в машиностроительном производстве. Задачи технологического процесса. Роль отечественных ученых в развитии науки о технологических процессах.
2.	Предмет труда. Машина. Изделие.	Изделие в машиностроении, служебное назначение и показатели качества. Сборочная единица. Заготовка. Операционная партия.
3.	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов.	Производственный процесс. Технологический процесс. Технологическая операция и ее элементы. Технологический режим. Обрабатываемая поверхность.
4.	Организация производства.	Организационные формы машиностроительного предприятия. Производство единичное, серийное и массовое, их главные характеристики.
5.	Этапы проектирования технологических процессов механической обработки.	Основные данные и последовательность проектирования технологических процессов
6	Технологические процессы изготовления деталей машин.	Обработка на металлорежущих станках. Краткая классификация металлорежущих станков. Группы станков: токарная, сверлильная, шлифовальная, фрезерная, строгальная, зубообрабатывающая. Компонентные схемы, главное движение, движение подачи, вспомогательные движения. Основные понятия о режущих инструментах. Операции, выполняемые на металлорежущих станках. Электро-, физико- и химические методы обработки металлов: электроискровая, анодно-механическая, электроконтактная, ультразвуковая, плазменной струей, лазерным лучом.
7.	Технологические процессы сборки.	Организационные формы сборки: стационарная и подвижная. Технологические формы сборки: по методу взаимозаменяемости, по методу подгонки и методу регулировки. Такт сборки. Сварные, паяные, клеевые комбинированные соединения.
8.	Технологический контроль качества продукции и метрологическое обеспечение технологических процессов.	Технология технического контроля. Организационные формы технического контроля. Методы и средства измерений.

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 дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	основы инженерного проектирования	+	+	+	+	-	-	-	+
2	основы технологии машиностроения	+	+	+	-	+	+	-	+
3	техническая диагностика промышленного оборудования и систем	+	+	+	-	+	-	+	+

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лек. час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Сем., час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Введение.	1	-	-	-	3	4	-
2	Предмет труда. Машина. Изделие.	2	-	-	-	3	5	2
3	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов.	2	6	-	-	3	11	-
4	Организация производства	2	8	-	-	3	13	2
5	Этапы проектирования технологических процессов механической обработки.	2	8	-	-	3	13	-
6	Технологические процессы изготовления деталей машин.	2	6	-	-	3	11	2
7	Технологические процессы сборки.	3	2	-	-	3	8	2
8	Технологический контроль качества продукции и метрологическое обеспечение технологических процессов.	2	2	-	-	3	7	3
	Контроль						36	
	Всего:	16	32	-	-	24	108	11

4.4. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	Наименование лекции	Труд оемк	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	3	4	5	6
1	Введение	1	ПК-5, ПК-17	Лекция-визуализация в PowerPoint
2	Предмет труда. Машина. Изделие.	2		Лекция-визуализация в PowerPoint
3	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов.	2		Лекция-информация
4	Организация производства	2		Лекция-информация
5	Этапы проектирования технологических процессов механической обработки.	2		Лекция
6	Технологические процессы изготовления деталей машин.	2		Лекция
7	Технологические процессы сборки.	3		Лекция
8	Технологический контроль качества продукции и метрологическое обеспечение технологических процессов.	2		Лекция
	Итого:	16		

4.5 Перечень тем практических работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудо-емкость	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	3-5	Проектирование и расчет технологических операций	6	ПК-5, ПК-17	Практическая работа
2	1-6	Расчет производственного цикла	8		Практическая работа
3	5-8	Составление маршрутных технологических процессов	8		Практическая работа
4	3-8	Составление операционных технологических процессов	6		Практическая работа
5	3-8	Составление технологических процессов сборки	2		Практическая работа
6	3-8	Составление карт технического контроля	2		Практическая работа
		Итого:	32		

4.6 Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрено

4.7 Перечень самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела и темы дисцип.	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	3-4	Индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра	8	Работа с нормативной документацией	ПК-5, ПК-17
2	3-8	Подготовка к защите лабораторных работ	8	Устный опрос	
3	3-8	Подготовка к контрольной работе	8	Устный опрос	
4		Контроль	36		
		Итого:	24		

5. Тематика курсовой работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки

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	Выполнение и защита практических работ	0-10	6
3	Защита тем лекций	0-10	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-25	
4	Работа на лекциях	0-6	7-12
5	Выполнение и защита практических работ	0-20	12
6	Защита тем лекций	0-10	12
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-36	
7	Работа на лекциях	0-4	13-17
8	Выполнение и защита практических работ	0-10	17
9	Итоговая аттестация	0-25	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-39	
ВСЕГО		0-100	

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
Мультимедийное оборудование для презентаций	1	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: «Технологические процессы в машиностроении»

Кафедра: «Технология машиностроения»

Код, направление подготовки: 15.03.01-Машиностроение

(профиль: «Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства»)

Форма обучения: очная

2 курс 4 семестр

1. 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
Основная	Ярушин, Станислав Геннадьевич. Технологические процессы в машиностроении : учебник для бакалавров / С. Г. Ярушин. - М : Издательство Юрайт, 2019. - 564 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/425243 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	2019	У	Л	ЭР	25	100	БИК	+
	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	ЭР	25	100	БИК	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой «Технология машиностроения»  Р.Ю. Некрасов

« 30 » 08 2021г.

Директор БИК

Д.Х. Каюкова



