

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.07.2024 12:21:59
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a253867400a1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

Е.В. Артамонов

« 17 » 06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Технологические процессы в машиностроении

направление: 27.03.05 «Инноватика»

профиль: «Финансово-экономическое управление инновациями»

квалификация: бакалавр

программа: прикладного бакалавриата

форма обучения: очная (4 года)/заочная (5 лет)

курс 1/1

семестр 1/2

Аудиторные занятия 68/18 часов, в т.ч.:

Лекции – 34/8 часов

Практические занятия – *не предусмотрено*

Лабораторные занятия – 34/10 часов

Самостоятельная работа – 76/126 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – *не предусмотрено*

Расчётно-графические работы – *не предусмотрено*

Контрольная работа – -/2 семестр

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 1/2 семестр

Общая трудоемкость – 144/144 часов; 4/4 зач.ед.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1006 от 11.08.2016

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения», протокол № 4 от «4» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой  В.В. Пленкина
«15» 06 2020 г.

Рабочую программу разработал:

О.Ю. Теплоухов, доцент, канд. техн. наук. 

подпись

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка 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.

Задачи дисциплины включают:

- 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 «Технологические процессы в машиностроении» относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны владеть содержанием предметов «Инженерная графика» необходимы для усвоения следующих дисциплин: «Основы технологии машиностроения».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у обучающихся (табл. 1):

Таблица 1

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной

Номер/ индекс компетен- ций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	основные принципы технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности	принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере	основными приемами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Содержание основных тем дисциплины «Технологические процессы в машиностроении» представлено в табл. 2.

Таблица 2

Содержание разделов/модулей/тем учебной дисциплины

№ п/п	Наименование темы/раздела/модуля дисциплины	Содержание раздела/модуля/темы дисциплины
1	2	3
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

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Технологические процессы в машиностроении» необходимы обучающимся для усвоения знаний по следующим дисциплинам (табл. 3).

Таблица 3

Взаимосвязь дисциплины «Технологические процессы в машиностроении» с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	основы технологии машиностроения	+	+	+	+	+	+	+	+

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Тематический план изучения дисциплины информирует о распределении объема часов видов учебной работы по темам учебной дисциплины (табл. 4).

Таблица 4

Распределение объема часов по темам/разделам/модулям учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лабор. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Введение.	4/1	-/-	4/1	9/14	17/16
2	Предмет труда. Машина. Изделие.	4/1	-/-	4/1	9/16	17/18
3	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов.	4/1	-/-	4/1	9/16	17/18
4	Организация производства	4/1	-/-	4/1	9/16	17/18
5	Этапы проектирования технологических процессов механической обработки.	4/1	-/-	4/1	9/16	17/18
6	Технологические процессы изготовления деталей машин.	4/1	-/-	4/1	9/16	17/18
7	Технологические процессы сборки.	4/1	-/-	4/2	9/16	17/19
8	Технологический контроль качества продукции и метрологическое обеспечение технологических процессов.	6/1	-/-	6/2	13/16	25/19
	Итого:	34/8	-/-	34/10	76/126	144/144

4.4.Перечень тем лекционных занятий

Программа лекционного курса дисциплины представлена в табл. 5.

Таблица 5

Перечень тем лекционных занятий

№ раз-дела	№ те-мы	Наименование лекции	Трудо-емкость (час.)	Фор-мируемые компетен-ции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение	4/1	ОПК-4	Лекция-визуализация в PowerPoint
2	2	Предмет труда. Машина. Изделие.	4/1		Лекция-визуализация в PowerPoint
3	3	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов.	4/1		Лекция-информация
4	4	Организация производства	4/1		Лекция-информация
5	5	Этапы проектирования технологических процессов механической обработки.	4/1		Лекция
6	6	Технологические процессы изготовления деталей машин.	4/1		Лекция
7	7	Технологические процессы сборки.	4/1		Лекция
8	8	Технологический контроль качества продукции и метрологическое обеспечение технологических процессов.	6/1		Лекция
		Итого:	34/8		

4.5. Перечень тем лабораторных занятий

Перечень лабораторных работ представлен в табл. 6.

Таблица 6

Перечень лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	3-5	Проектирование и расчет технологических операций	5/1	ОПК-4	Лабораторная работа
2	1-6	Расчет производственного цикла	5/1		Лабораторная работа
3	5-8	Составление маршрутных технологических процессов	5/1		Лабораторная работа
4	3-8	Составление операционных технологических процессов	5/1		Лабораторная работа

Продолжение таблицы 6

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
5	3-8	Составление технологических процессов сборки	5/2	ОПК-4	Лабораторная работа
6	3-8	Составление карт технического контроля	9/2		Лабораторная работа
		Итого:	34/10		

4.7. Перечень тем самостоятельной работы

Содержание самостоятельной работы представлено в табл. 7.

Таблица 7

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раз-дела/темы	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	3-4	Индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра	25/42	Работа с нормативной документацией	ОПК-4
2	3-8	Подготовка к защите лабораторных работ	25/42	Устный опрос	
3	3-8	Подготовка к контрольной работе	26/42	Устный опрос	
		Итого:	76/		

5. Тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа(проект) учебным планом не предусмотрена.

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Оценка работы обучающегося в течение семестра по дисциплине осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой контроля за усвоением различных разделов изучаемого курса. Оценка результатов освоения учебной дисциплины обучающимися очной и заочной формы обучения осуществляется по 100-бальной шкале в соответствии с рейтинговой системой оценивания знаний обучающихся (табл. 8,9,10).

Рейтинговая система оценки
по курсу «Технологические процессы в машиностроении» обучающихся 1/1 курса очной и
заочной форм обучения
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль «Финансово-экономическое управление инновациями»

Таблица 8

Распределение баллов по дисциплине

	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
	Очная форма обучения и заочная с применением дистанционных технологий	1-ая текущая аттестация 0-25	2-ая текущая аттестация 0-36	3-ая текущая аттестация 0-39
100 баллов			проводится 0-100 баллов (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы, набранные в течение учебного семестра анализируются)	
Заочная форма	-			проводится 0-100 баллов

Таблица 9

Рейтинговая система оценки для обучающихся очной формы обучения

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лабораторных занятиях	0-5	1-6
2	Выполнение лабораторных 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	Защита лабораторных 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	Защита лабораторных работ	0-10	17
9	Итоговая аттестация	0-25	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-39	
ВСЕГО		0-100	

Таблица 10

Рейтинговая система оценки для обучающихся заочной формы обучения

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Работа на лекциях	0-10
2	Защита лабораторных работ	0-40
3	Итоговая аттестация	0-50
ИТОГО		0-100

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Кол-во	Назначение
I. Перечень лабораторного оборудования		
не предусмотрено		
II. ПК, мультимедийное оборудование		
Проектор	1	Проведение лекционных и практических занятий
Экран настенный	1	Проведение лекционных и практических занятий
III. Лицензионное программное обеспечение		
Microsoft Windows		
Microsoft Office Professional Plus		
IV. Специализированные аудитории, кабинеты, лаборатории и пр.		
не предусмотрено		
V. Комплект учебно-наглядных пособий		

8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

2. Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

3. ЭБС «Издательства Лань» Гражданско-правовой договор № 5066-19 от 31.07.2019 с ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

4. Электронно-библиотечная система BOOK.ru Гражданско-правовой договор №5931-19 от 29.08.2019 с ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru <https://www.book.ru> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

5. «Электронное издательство ЮРАЙТ» Гражданско-правовой договор № 5068-19 от 09.07.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС www.biblio-online.ru/ Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

8. Система поддержки дистанционного обучения [Электронный ресурс].
URL:<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Технологические процессы в машиностроении»
 Кафедра Технологии машиностроения
 Направление: 27.03.05 «Инноватика» профиль «Финансово-экономическое
 управление инновациями»

Форма обучения:
 Очная: 1 курс; 1 семестр
 Заочная: 1 курс; 2 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 издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная									
1.	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/book/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii-425243 .	2019	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
2.	Производственные и технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебное пособие / Ю. И. Некрасов, У. С. Путилова, Р. Ю. Некрасов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 246 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2019/10/07/Nekrasov.pdf	2013	УП	ЛР	20+ЭР	30	100	БИК	+
Дополнительная									
3.	Зубарев, Юрий Михайлович. Теория и практика повышения эффективности шлифования материалов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев. - СПб. [и др.] : Лань, 2010. - 303 с. : граф., ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 294-301 (207 назв.). - ISBN 978-5-8114-0973-0 (в пер.) : 460.02 р. - Текст : непосредственный.	2010	УП	ЛР	10	30	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 Д.Х. Каюкова «11» 2020 г.

11.06.2020



Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
ОПК-4 способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	Знать: основные принципы технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности	Не демонстрирует знание основных принципов технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности	Демонстрирует неполные знания основных принципов технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности	Демонстрирует достаточные знания основных принципов технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания основных принципов технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; понятие и основные типы управленческих решений в инновационной деятельности
	Уметь: принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере	Не умеет принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере	Умеет принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере, допуская ряд ошибок	Умеет принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет принимать технические решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения; обосновывать управленческие решения в инновационной сфере

	<p>Владеть: основными приёмами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере</p>	<p>Не владеет основными приёмами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере</p>
--	--	--

<p>Владеет основными приёмами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет основными приёмами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве владеет основными приёмами технического и организационного проектирования с учетом факторов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности; методами формирования и выбора управленческих решений в профессиональной сфере</p>
--	---	--