ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Аэрокосмический

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Фёдоров В. Б.
Пользователь: fedorovvb
Дата подписания: 29.05.2021

В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ДВ.1.04.01 Технология изготовления инструмента и приспособлений
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.09.2016 № 1161

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 21.04.2021

С. Д. Ваулин

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Чигинцев П. А.
Пользователь: chigintcevpa
Дата подписания: 20.04.2021

П. А. Чигинцев

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Технология изготовления инструмента и приспособлений» изучается с целью получения знаний о технологических процессах изготовления современного металлорежущего инструмента, имеющего специфические особенности, связанные с применением дорогостоящих и дефицитных инструментальных материалов, с обработкой сложных поверхностей, с высокими требованиями к точности размеров, геометрической форме и шероховатости поверхности. Для достижения цели ставится следующие задачи: 1. Сформировать у студентов представления о логически последовательном и формализованном виде основных проблем технологии изготовления режущих инструментов и инструментальной оснастки. 2. Сориентировать на получение новых знаний в области технологии изготовления специального металлорежущего инструмента и инструментальной оснастки для оснащения технологического оборудования и проектирования современных технологических процессов. 3. Научить обучаемых решению задач в разработке технологии прогрессивных технологических процессов изготовления инструментальной техники, умению давать оценку рациональности и эффективности принятых конструктивных и технологических решений. 4. Привить навыки использования достижений науки и техники в области повышения качества изготовления инструментальной техники.

Краткое содержание дисциплины

Курс включает основные части:основы производства приспособлений, основы производства режущего инструмента. Исходные заготовки, формообразование основных поверхностей, сборка, контроль, типовые технологические технолоческие процессы изготовления деталей приспособления и инструмента, а также материалы, заточка и повышение износостойкости инструмента. Основные направления совершенствования технологии и автоматизации инструментального производства.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Знать:- технологический процесс изготовления инструмента и приспособления ; - инструментальное производство в структуре машиностроительного производства
	Уметь:- применять полученные знания для решения конкретных задач, в том числе и в сфере профессиональной деятельности;
	Владеть:- основами технологического мышления в области инструментального производства

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.22 Метрология, стандартизация и	Б.1.40 Конструкторско-технологическая

сертификация, Б.1.24 Материаловедение, Б.1.28 Основы технологии машиностроения, В.1.12 Обработка металлов давлением, Б.1.21 Технологические процессы в машиностроении, Б.1.41 Проектирование оборудования и оснастки для производства боеприпасов, Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)	подготовка производства средств поражения

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.21 Технологические процессы в машиностроении	- физико-химических основы и технологические особенности процессов получения и обработки материалов; - основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойства и области применения; - принципы устройства типового оборудования, инструментов и приспособлений; - технико-экономические и экологические характеристики технологических процессов и оборудования, а также областей их применения
Б.1.28 Основы технологии машиностроения	- основные понятия машиностроительного производства; - основы технологического обеспечения требуемой точности деталей машин; - основы технологического обеспечения требуемых свойств материала детали и качества их поверхностных слоев; - принципы и методологию проектирования технологических процессов изготовления деталей; - принципы выбора технологических баз, методы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций
Б.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация	- средства измерений и их свойства; - использование средств измерений
Б.1.41 Проектирование оборудования и оснастки для производства боеприпасов	- конструктивные особенности и технологические возможности станочных приспособлений
Б.1.24 Материаловедение	- классификация материалов, их основные свойства; - термическая обработка, виды, технология, оборудование
В.1.12 Обработка металлов давлением	- методы пластического деформирования; - правка прутков и проволоки, отрезка, рубка - литье, сварка, припаивание пластин из твердых сплавов, склеевание
Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)	- организация инструментального производства; - изучение технологических процессов производства приспособлений и инструмента на предприятии по данной специальности

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	60	60
Подготовка к зачету	10	10
Проработка учебного материала	50	50
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие сведения производства приспособлений и инструментов	10	10	0	0
2	Технология производства приспособлений	14	8	6	0
3	Технология изготовления инструмента	24	14	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Характеристика инструментального производства. Технологичность, проверка и разметка заготовок	2
2,3	1	Материалы, используемые в инструментальном производстве. Растачивание отверстий	4
4,5	1	Шлифование фасонных поверхностей	4
6,7	2	Тенические требования. Заготовки для изготовления деталей приспособления	4
8,9	2	Сборка и контроль приспособлений	4
10	3	Особенности производства металлорежущих инструментов	2
11	3	Материалы, применяемые при изготовлении режущего инструмента. Требования, предъявляемые к материалу	2
12	3	Обработка стружечных канавок и пазов для ножей сборных инструментов	2
13	3	Затылование инструментов	2
14	3	Обработка поверхностей инструментов шлифованием	2
15	3	Контроль качества и заточка инструмента	2

16	3	Основные направления совершенствования технологии изготовления режущего инструмента	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	2	Изготовление деталей прессформ и приспособлений для сверления	4
3	2	Изготовление приспособлений для токарных станков	2
4	3	Маршрутная и унифицированная технология изготовления стержневого режущего инструмента	2
5	3	Маршрутная и унифицированная технология изготовления насадного режущего инструмента	2
6	3	Маршрутная и унифицированная технология изготовления дискового режущего инструмента	2
7	3	Маршрутная и унифицированная технология изготовления плоского режущего инструмента	2
8	3	Методы повышения режущей способности инструмента	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Список литературы и материалы лекций	10
Проработка учебного материала по разделу 3	Звягольский, Ю. С. Технология производства режущего инструмента [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / Ю. С. Звягольский, В. Г. Солоненко, А. Г. Схиртладзе. - М. : КНОРУС , 2012. - 335 с. (с 97 -128)	40
Проработка учебного материала по разделу 2	Палей, М. М. Технология производства приспособлений пресс-форм и штампов. - М. : Машиностроение , 1979. - 293 с. (с. 94-100; с. 104-109)	10

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Проведение лекций с использованием аудиовизуальных демонстраций	Лекции	Презентации Power Point, графики, фотографии, схемы	30

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Технология изготовления инструмента	ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Зачет	Вопросы
Технология производства приспособлений	ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Текущий	Вопросы для текущего контроля

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Устный ответ на два вопроса по билетам: время подготовки - 45 минут, время на ответ - 5 минут. Итоговый контроль предполагает оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и итоговой аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.
Текущий	Выступления с индивидуальными докладами. Время, отведенное на доклад - 15 минут. Время для ответа на вопросы по докладу - 5 минут. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии оценивания индивидуальных докладов: - правильно и вовремя оформленный текстовый реферат на предложенную тему (согласно СТО ЮУрГУ) – 20 баллов; - актуальное и персонализированное содержание реферата - 20 баллов; - четкий, логично построенный доклад с достаточным графическим сопровождением (презентацией) - 20 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 60.	Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	Вопросы.docx
Текущий	Вопросы для текущего контроля Вопросы для текущего контроля.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Палей, М. М. Технология производства металлорежущих инструментов учеб. пособие для втузов по спец."Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты" М. М. Палей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1982. - 256 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Юликов, М. И. Проектирование и производство режущего инструмента. - М.: Машиностроение, 1987. - 295 с. ил.
2. Барсов, А. И. Технология инструментального производства Учеб. для машиностроит. техникумов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 1975. - 272 с. черт.
3. Палей, М. М. Технология производства приспособлений пресс-форм и штампов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1979. - 293 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Станкин и инструмент (СТИН)

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. нет

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. нет

Электронная учебно-методическая документация

Нет

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	611 (3)	мультимедийная система
Практические занятия и семинары	615 (3)	стенды с оснасткой