

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 19.04.2022 14:47:56
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Проектирование инструмента

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.11.02

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

15.03.01

Машиностроение

код

наименование направления

Программа

Машиностроение

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: основные и вспомогательные материалы проектируемого инструмента и способы реализации основных технологических процессов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками постановки и решения технических задач: конструирование и расчет основного и вспомогательного инструмента

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: "Основы технологии машиностроения", «Детали машин», «Технология конструкционных материалов», «Технологии обработки металлов давлением», «Основы литейного производства».

В процессе изучения дисциплины «Детали машин» у студентов сформируется: умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании; умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; умение

проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования. В процессе изучения дисциплин «Проектирование инструмента», у студентов сформируется: знание по проектированию инструмента его особенностях и видах.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	8
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
дифференцированный зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	128

Формы контроля	Семестры
дифференцированный зачет	8

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
2.7	Конструирование и изготовление протяжек	0	0	0	16
2.6	Конструирование и изготовление зуборезных инструментов, работающих по методу обката	0	0	0	16
2.5	Конструирование и изготовление зуборезных инструментов, работающих по методу копирования	0	0	0	15
2.3	Конструирование и изготовление	0	1	0	10

	фрез				
2.2	Конструирование и изготовление сверл, зенкеров и разверток	0	1	0	10
2.1	Конструирование и изготовление токарных резцов	1	1	0	10
2	Раздел 2. Конструирование и изготовление инструментов.	1	4	0	92
1.3	Термообработка режущего инструмента	1	1	0	10
1.2	Технологии изготовления режущего инструмента	1	1	0	16
1.1	Классификация режущего инструмента	1	2	0	10
2.4	Конструирование и изготовление инструмента для нарезания резьбы	0	1	0	15
1	Раздел 1. Проектирование инструмента	3	4	0	36
	Итого	4	8	0	128

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.3	Конструирование и изготовление фрез	Обработка фрез на токарных, револьверных и карусельных станках, полуавтоматах. Выбор технологических баз. Основные элементы фрезы. Геометрические параметры фрезы. Расчет фрезы.
2.2	Конструирование и изготовление сверл, зенкеров и разверток	Обработка сверл, зенкеров и разверток на токарных, фрезерных и шлифовальных станках. Основные элементы сверл, зенкеров и разверток. Форма режущих частей. Расчет сверла, зенкера, развертки на прочность.
2.1	Конструирование и изготовление токарных резцов	Обработка резцов на фрезерных, строгальных и шлифовальных станках. Заготовки для резцов. Выбор базы. Основные элементы резца. Форма и размеры поперечного сечения резца. Расчет резца на прочность и жесткость.
2	Раздел 2. Конструирование и изготовление инструментов.	
1.3	Термообработка режущего инструмента	Виды термообработки режущего инструмента: сверл, протяжек, метчиков. Маркировка режущего инструмента. Повышение режущей способности режущего инструмента
1.2	Технологии изготовления режущего инструмента	Классификация режущего инструмента по технологии изготовления: насадные, плоские, с хвостовиком. Этапы технологии изготовления. Заготовки для режущего инструмента. Способы соединения рабочей части с корпусом
1.1	Классификация режущего инструмента	Общие конструктивные элементы режущего инструмента, их форма и размеры. Сменные многогранные пластины: виды, область применения, схемы крепления, обозначение и классификация.
2.4	Конструирование и	Конструкции метчиков и плашек. Конструктивные и

	изготовление инструмента для нарезания резьбы	геометрические элементы. Обработка на токарных, револьверных, шлифовальных и агрегатных станках, токарных автоматах. Элементы крепления.
1	Раздел 1. Проектирование инструмента	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.1	Конструирование и изготовление токарных резцов	Обработка резцов на фрезерных, строгальных и шлифовальных станках. Заготовки для резцов. Выбор базы. Основные элементы резца. Форма и размеры поперечного сечения резца. Расчет резца на прочность и жесткость.
2	Раздел 2. Конструирование и изготовление инструментов.	
1.3	Термообработка режущего инструмента	Виды термообработки режущего инструмента: сверл, протяжек, метчиков. Маркировка режущего инструмента. Повышение режущей способности режущего инструмента
1.2	Технологии изготовления режущего инструмента	Классификация режущего инструмента по технологии изготовления: насадные, плоские, с хвостовиком. Этапы технологии изготовления. Заготовки для режущего инструмента. Способы соединения рабочей части с корпусом
1.1	Классификация режущего инструмента	Основные понятия о проектировании инструмента. Задачи конструирования. Общие конструктивные элементы режущего инструмента, их форма и размеры. Сменные многогранные пластины: виды, область применения, схемы крепления, обозначение и классификация.
1	Раздел 1. Проектирование инструмента	