

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:51:09
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.03 Основы технологии машиностроения

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.04
код

Профессиональное обучение (по отраслям)
наименование направления

Программа

Технологии производственных процессов и их безопасность

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-6. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на оборудовании различного вида и типа в соответствии с заданием; вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	ПК-6.1. Демонстрирует знания технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Обучающийся должен: знать основные понятия теории по доводке и освоению технологических процессов в машиностроении; теоретические аспекты подготовки производства новой продукции; основные понятия в области проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию.
	ПК-6.2. Планирует, разрабатывает и реализует технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Обучающийся должен: организовывать и контролировать доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции в машиностроении, а также осуществлять проверку качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новой продукции;
	ПК-6.3. Осуществляет наладку и регулировку инструментов и оборудования	Обучающийся должен: владеть навыками по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции и проверке качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию;

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Целью изучения дисциплины: является приобретение студентами знаний и навыков в

области проектирования технологических процессов механической обработки деталей и технологических процессов сборки готовых изделий, знания факторов их обеспечения и контроля

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	16
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	75,8

Формы контроля	Семестры
зачет	5

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	
1	Раздел 1. Теоретические основы технологии машиностроения	6	0	0	24
1.1	Введение	1	0	0	6
1.2	Основные термины и определения	1	0	0	6
1.3	Технологичность конструкций	2	0	0	6
1.4	Качество продукции и качество поверхности деталей машин	2	0	0	6
2	Раздел 2. Основы разработки технологических процессов изготовления машин	10	16	0	51,8
2.1	Виды технологичности конструкций	2	0	0	6

2.2	Базирование и базы в машиностроении	2	4	0	6
2.3	Погрешности механической обработки и методы их расчета	2	0	0	6
2.4	Способы получения заготовок и их характеристика.	1	6	0	6
2.5	Общие принципы разработки технологического процесса	2	4	0	8
2.6	Технологические методы и процессы производства изделий машиностроения.	1	2	0	9,8
2.7	Сущность процесса проектирования и направления его совершенствования	0	0	0	5
2.8	Технологическое повышение долговечности изделий машиностроения.	0	0	0	5
	Итого	16	16	0	75,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Теоретические основы технологии машиностроения	
1.1	Введение	История развития машиностроения Основы технического машиностроения как дисциплина, определяющая технологическую подготовку специалиста. Требования современного уровня технического прогресса, значимость фундаментальных наук. История развития машиностроения, этапы развития. Тульские оружейники, первые станки. Первые теоретические разработки русских ученых в области технологии машиностроения.
1.2	Основные термины и определения	Вопросы теории вероятности и мат. статистики, элементы физики твердого тела, вопросы теоретической механики, теоретические основы технологии машиностроения в т.ч. теория базирования, точность механической обработки, расчет припусков, нормирование, методика проектирования
1.3	Технологичность конструкций	Технологичность конструкции машиностроительных изделий. Основные требования к технологичности изделий. Виды технологичности. Показатели технологичности конструкций.
1.4	Качество продукции и качество поверхности деталей машин	Качество изделий машиностроительного производства и характеристики его причинно-следственных связей и их оценка. Основные свойства надежности, показатели надежности. Шероховатость и волнистость поверхности как результат воздействия техно-логических методов на заготовку.
2	Раздел 2. Основы разработки технологических процессов изготовления машин	

2.1	Виды технологичности конструкций	Оценка технологичности изделий при обработке резанием и при сборке. Трудоемкость, себестоимость, коэффициент использования материала, коэффициент точности, коэффициент стандартизации
2.2	Базирование и базы в машиностроении	Понятия о базировании при механической обработке и сборке изделия. Классификация баз, принципы базирования, погрешности базирования. Схемы базирования в операционных эскизах. Выбор баз. Назначение технологических баз.
2.3	Погрешности механической обработки и методы их расчета	Точность изделий – важнейшее свойство качества. Основные причинно-следственные связи погрешностей изготавливаемых изделий. Общая погрешность обработки заготовки. Погрешность базирования, за-крепления, приспособлений, режущих инструментов, от температурной деформации, из-за упругих деформаций технологической системы, из-за геометрических неточностей станка, при измерениях.
2.4	Способы получения заготовок и их характеристика.	Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения. Заготовки деталей машин, способы их получения. Характеристики, особенности и рекомендации для практического применения на стадии технологической подготовки производства
2.5	Общие принципы разработки технологического процесса	Взаимосвязь между рабочим чертежом детали, производственной программой и технологическим процессом. План обработки детали как средство решения всех основных технологических задач
2.6	Технологические методы и процессы производства изделий машиностроения.	Технология изготовления валов. Виды обработки поверхностей валов, деталей типа тело вращения при различных типах производства. Технология изготовления зубчатых и червячных передач и методы обработки их поверхностей. Технология изготовления корпусных деталей. Технология изготовления фланцев, крышек, рычагов.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Раздел 2. Основы разработки технологических процессов изготовления машин	
2.2	Базирование и базы в машиностроении	Принципы базирования, погрешности базирования. Схемы базирования в операционных эскизах. Выбор баз
2.4	Способы получения заготовок и их характеристика.	Заготовки деталей машин, способы их получения.
2.5	Общие принципы разработки технологического процесса	Разработка технологического процесса
2.6	Технологические методы и процессы производства изделий машиностроения.	Технология изготовления валов. Виды обработки поверхностей валов, деталей типа тело вращения при различных типах производства. Технология изготовления зубчатых и червячных передач и методы обработки их поверхностей. Технология изготовления

		корпусных деталей. Технология изготовления флан-цев, крышек, рычагов. Приспособления для токарных и шлифовальных станков. Приспособления для сверлильных и расточных станков. Приспособления для фрезерных станков.
--	--	---