МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Красноармейский механико-металлургический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Красноармейский механико-металлургический факультет
Декан Филимонов М. И.
г.

Процессы и операции формообразования

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль "Технологии цифровых машиностроительных производств"

Профиль

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **3 года 6 месяцев**

Ускоренное обучение **На базе СПО**

Форма обучения **заочная** Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 3

Курс	**3**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	0	4	0
Практические	4		4	0
Лабораторные	4	0	4	0
Итого ауд.	12	0	12	0
Контактная работа	12.35	0.25	12.35	0.25
Сам. работа	88	0	88	0
Часы на контроль	7.65	0	7.65	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	0.25	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Ольштынский Сергей Николаевич ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Процессы и операции формообразования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль "Технологии цифровых машиностроительных производств"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

номер протокола 2021 г.
Зав. кафедрой Чигиринский Юлий Львович

СОГЛАСОВАНО:
Красноармейский механико-металлургический факультет
Председатель НМС факультета: Гурулев Д.Н.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания по основам процессов формообразования разнообразных поверхностей деталей на металлорежущих станках машиностроительного производства, а также по видам формообразующих элементов режущих инструментов, их конструктив-ными особенностями и условиями работы.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомиться с основными методами формообразования геометрических поверхностей различных видов на металлообрабатывающем оборудовании;

- познакомиться с конструкциями основных типов металлорежущих инструментов общего и специального назначения, условиями их эксплуатации, формой и особенностями геометрии режущих элементов;

- освоить общую классификацию исполнительных движений в металлорежущих стан-ках при реализации типовых процессов формообразования заданных геометрических по-верхностей на деталях с использованием лезвийного металлорежущего инструмента;

- приобрести знания по рациональному выбору инструмента, инструментальной оснастки и металлорежущего оборудования для выполнения заданных формообразующих операций при изготовлении конкретных деталей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Технологические процессы в машиностроении
2.1.5	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.2	Проектирование технологической оснастки и машиностроительных производств
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

ОПК-3: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-3.1: Знать: особенности работы машиностроительного технологического оборудования

Результаты обучения:

ОПК-3.2: Уметь: анализировать документацию, описывающую технологическое оборудование

Результаты обучения:

ОПК-3.3: Владеть: навыками разработки плана внедрения технологического оборудования

Результаты обучения:

ОПК-5: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-5.1: Знать: основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий

Результаты обучения:

ОПК-5.2: Уметь: анализировать и выбирать варианты изготовления машиностроительных изделий при наименьших затратах общественного труда

Результаты обучения:

ОПК-5.3: Владеть: навыками применения общеинженерных знаний для решения производственных задач

Результаты обучения:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
0.1	Поверхности, обрабатываемые на металлорежущих станках. /Тема/	0	0	
0.2	Геометрические методы формообразования поверхностей. /Тема/	0	0	
0.3	Общие сведения об инструментах. /Тема/	0	0	
0.4	Общие сведения о процессе резания. /Тема/	0	0	

0.5	Формообразование поверхностей на типовых технологических операциях. /Тема/	0	0	
1	**Раздел 1. Промежуточная аттестация**			
1.1	Зачет /Тема/	3	0	
1.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle" - система дистанционного обучения
6.3.1.2	Операционная система Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC - бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.4	LibreOffice - офисный пакет

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) http://library.vstu.ru/
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета https://eos2.vstu.ru/
6.3.2.3	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru/
6.3.2.5	Электронная библиотека «Grebennikon» https://grebennikon.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Лаборатории режущих инструментов и металлорежущих станков для проведения практических и лабораторных занятий.
7.2	Плакаты, стенды и стеллажи с натурными типовыми режущими инструментами. Комплекты специальных осевых лезвийных инструментов, резцов, типовых фрез и зуборезных модифицированных фрез. Приборы: БИМ, универсальный угломер. Металлорежущие станки: универсальный заточной мод. 3М64; токарно-винторезный мод 16К20; горизонтально-расточной СГФ14; вертикально-сверлильный мод. 2Н135; зубострогальный мод. 526; зубофрезерные 5К301П, 5312, 5В312 и 5Д32; шлицефрезерный мод. 5330; зубодолбежный мод. 514; горизонтально-фрезерный мод. 6Н81 с делительной головкой; токарный мод. 16К20Ф3С19 и вертикально-фрезерный мод. 6Р13Ф3-01 с системами ЧПУ; токарно-затыловочные мод. 1Б811 и МВ107; универсальный кругло -шлифовальный мод. 3К12; плоско-шлифовальный мод. 3Е711в.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного пла·на. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач.
Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.
Перечень методических разработок для освоения дисциплины представлен в таблице
В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.
Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).