

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уваров Виктор Михайлович
Должность: Директор
Дата подписания: 01.02.2024 23:15:27
Уникальный программный ключ:
e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112af60a187a079c543000

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)
ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

В.М. Уваров

23 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Обработка металлов резанием, станки и инструменты

наименование дисциплины

Специальность: *15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*

Квалификация: *техник-механик*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3 года 10 месяцев*

Рабочая программа разработана на основе:

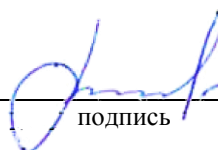
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1580;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Составитель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

О.В. Золотарев

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин

название кафедры

« 22 » июня 2023 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:

К.И.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.И. Ковалев

инициалы, фамилия


Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 23 » июня 2023 г., протокол № 49

Председатель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.М. Уваров

инициалы, фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ.....

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты является частью основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатации и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК 2.4 ПК3.1	-выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки; -рассчитывать режимы резания при различных видах обработки; -выбирать оптимальные способы изготовления деталей машин.	-классификацию и область применения режущего инструмента; -методику и последовательность расчетов режимов резания; -материалы, используемые для режущих инструментов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	116
в том числе:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	32
самостоятельная работа	6
промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Основы литейного производства	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Технология литья методом формовки в опоках Литье по выплавляемым моделям Литье в кокиль	4	
	Тематика практических занятий Практическое занятие № 1 Проектирование чертежа отливки Практическое занятие № 2 Литье в песчано-глинистые формы. Разработка чертежа формы для отливки.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Литье в оболочковые формы	2	
Тема 2 Обработка давлением деталей машин	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Получение машиностроительных профилей Горячая ковка и штамповка деталей машин Холодная штамповка деталей машин	6	
	Тематика практических занятий Практическое занятие № 3 Разработка чертежа штампованной поковки, по действующему уплотнению.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3 Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки материалов	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Электроконтактная обработка материалов Анодно-механическая обработка материалов	8	
	Электрохимическая размерная обработка материалов Электроэрозионная обработка металлов		
	Тематика практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ультразвуковая размерная обработка материалов		
Тема 4 Сварка, пайка, склеивание	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК 2.4 ПК3.1
	Сущность процесса и способы сварки Требования, учитываемые при выборе способа сварки	6	
	Классификация способов дуговой сварки		
	Типы сварных соединений. Пайка		
	Тематика практических занятий	2	
Практическое занятие № 4 Выполнение чертежа сварного соединения, по заданной конструкции.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Склеивание		
Тема 5 Основные сведения о резании материалов	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Металлорежущие станки	8	
	Металлорежущие инструменты		
	Элементы режима резания и срезаемого слоя Физические основы процесса резания		
	Тематика практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6 Точение	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7

	<p>Обработка на токарных станках</p> <p>Обработка заготовок на токарных автоматах</p> <p>Обработка заготовок на токарных станках с ЧПУ</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 5 Расчет и определение режимов резания токарного станка.</p> <p>Практическое занятие № 6 Исследование геометрии токарных резцов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	6	<p>ОК 9</p> <p>ПК2.3</p> <p>ПК3.1</p>
Тема 7 Строгание, долбление и протягивание	Содержание учебного материала	12	<p>ОК 1-ОК7</p> <p>ОК 9</p> <p>ПК2.3</p> <p>ПК3.1</p>
	Характеристика метода строгания. Режущий инструмент - резец, долбяк. Протягивание и прошивание. Режущий инструмент - протяжка.	8	
	Тематика практических занятий <p>Практическое занятие № 7 Расчет и определение режимов резания протяжного и долбежного станка.</p> <p>Практическое занятие № 8 Исследование геометрии инструментов для строгания, долбления и протягивания.</p>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8 Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание и растачивание	Содержание учебного материала	10	<p>ОК 1-ОК7</p> <p>ОК 9</p> <p>ПК2.3</p> <p>ПК3.1</p>
	Режущий инструмент - сверло, зенкер, развертка.		
	Элементы режима резания особенности технологических операций при сверлении, рассверливании, зенкеровании, развертывании и растачивании.	4	
	Тематика практических занятий <p>Практическое занятие № 9 Расчет и определение режимов резания расточного станка.</p> <p>Практическое занятие № 10 Расчет и определение режимов резания сверлильного станка.</p> <p>Практическое занятие № 11 Исследование геометрии инструментов - сверло, зенкер, развертка.</p>	6	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9 Зубообработка и резьбообработка	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Режущие инструменты для нарезания резьбы. Зубообрабатывающие станки Резьбообрабатывающие станки	6	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическое занятие № 12 Расчет и определение режимов резания при зубообработке и резьбообработке. Практическое занятие № 13 Исследование геометрии инструментов -метчик, плашка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10 Фрезерование	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Режимы резания и элементы срезаемого слоя при фрезеровании поверхности. Технологическое оборудование для фрезерования Технологическая оснастка для фрезерования.	6	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическое занятие № 14 Расчет и определение режимов резания фрезерных станков. Практическое занятие № 15 Исследование геометрии инструментов - фрез.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11 Шлифование и отделочные виды работ	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК7 ОК 9 ПК2.3 ПК3.1
	Элементы режима резания при шлифовании. Виды шлифования Отделочные и доводочные виды обработки	6	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие № 16 Расчет и определение режимов резания шлифовальных		

	станков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		116	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

<p>Обработка металлов резанием, станки и инструменты</p>	<p>Кабинет специальных дисциплин № 002 для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, наглядными пособиями, стендами, мобильным проекционным комплексом для проведения лекционных занятий.</p>	<p>309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 0-й этаж, помещение 19</p>
	<p>Читальный зал библиотеки (ауд. 104) для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет 1) Специализированная мебель. 2) Персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», имеющие доступ в электронную информационно-образовательную среду под управлением ОС Windows Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; ПК "ГРАНД-Смета",</p>	<p>309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1 этаж, помещение 7</p>

	<p>версия "STUDENT" – Сублицензионный договор №TUNE- 2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD – учебная версия без аппаратного ключа; EPLAN Software & Service. Лицензия EPLOUB6460</p>	
--	---	--

3.2. Доступная среда

В ГФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Петухов, С. В. Справочник мастера машиностроительного производства : учебное пособие : [16+] / С. В. Петухов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 353 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564321> (дата обращения: 31.08.2023). – ISBN 978-5-9729-0278-1.

Дополнительные источники

1. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы -М.: Издательский центр «Академия», 2012
2. Адашкин А. М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / А.М.Адашкин, Н.В.Колесов. - 2-е изд., стер. -М.: Академия ИЦ, 2012
3. Горбунов Б.И. Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки М.:Машиностроение, 1989

4. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. -М.: Академия, 2010.

5. Справочник технолога-машиностроителя- М.:Машиностроение, 1986 под редакцией А.Г. Косиловой

6. Хаит Г.Л. Прочность режущего инструмента М.:Машиностроение, 1989

7. Черепяхин А. А. Технология обработки материалов: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. - М. : Академия ИЦ, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ


Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификация и область применения режущего инструмента - методика и последовательность расчетов режимов резания - материалы, используемые для режущих инструментов 	<p>Оперирует основными понятиями и определениями в дисциплине процессы формообразования и инструменты.</p> <p>Владеет методиками расчета режимов резания на металло-режущих станках.</p> <p>Перечисляет и подбирает материалы для режущих инструментов</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Текущий контроль на занятиях. Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки; -рассчитывать режимы резания при различных видах обработки; - выбирать оптимальные способы изготовления деталей машин 	<p>Выбирает оптимальный режущий инструмент в зависимости от условий работы Производит расчеты режимов резания в зависимости от условий обработки.</p> <p>Выбирает оптимальные способы изготовления и обработки деталей машин.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Текущий контроль на занятиях. Экзамен</p>

5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2023 / 2024 учебный год.

Внесены изменения в раздел «Информационное обеспечение обучения» в связи с актуализацией перечня учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы.

Протокол № 1 заседания кафедры от « 6 » сентября 2023 г.

Заведующий кафедрой: к.и.н., доц.  В.И. Ковалев
ученая степень и звание подпись инициалы, фамилия

Директор филиала: к.т.н., доц.  В.М. Уваров
ученая степень и звание подпись инициалы, фамилия