

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологическая оснастка

15.02.08 Технология машиностроения

Шебекино 2022

Составлена на основе Федерального
Государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМР

_____ В.Н. Долженкова

Разработал: Методический кабинет

Рассмотрена на заседании ЦК _____

Протокол №

от _____._____2022

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая оснастка

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углублённой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Технологическая оснастка и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с руководством и коллегами.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения знаний.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Технологическая оснастка» относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки.
- составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 60 часов;
самостоятельной работы студента 23 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
лекции	<i>42</i>
лабораторные работы	-
практические работы	<i>18</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	<i>23</i>
Консультации	<i>7</i>
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Технологическая оснастка

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цель и задачи дисциплины, её взаимосвязь с другими дисциплинами. Предмет изучения дисциплины. Содержание дисциплины. Перспективы развития технологической оснастки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом.	1	
Раздел I. Общие сведения о приспособлениях		24	1
Тема 1.1. Основные понятия о приспособлениях.	Назначение приспособлений. Классификация и основные требования. Структура приспособлений. Задачи, решаемые с помощью приспособлений. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства.	6	
	Установка заготовок в приспособления. Принципы установки заготовки в приспособления. Погрешности базирования и закрепления заготовок. Погрешности установки приспособления на станок.		
	Графические обозначения элементов станочных приспособлений.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	3	
Тема 1.2. Установочные элементы приспособлений.	Установочные элементы. Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Базирование.	12	1
	Зажимные механизмы.		
	Направляющие и настроечные элементы приспособлений.		1
	Механизированные приводы.		
	Делительные и поворотные устройства. Вспомогательные элементы. Корпуса.		1
	Элементы приспособлений многократного применения.		
	Практическое занятие №1. Расчёт погрешностей базирования.	2	1
	Практическое занятие №2. Выбор рациональных схем базирования.	2	
	Практическое занятие №3. Разработка схем базирования.	2	1
Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчёта и подготовка к защите.	9		
Раздел II. Приспособления для оснащения технологических операций		34	1
Тема 2.1. Приспособления для металлорежущих станков основных групп	Особенности выбора станочных приспособлений и приспособлений для установки и закрепления режущего инструмента.	16	1
	Приспособления для токарных станков.		
	Приспособления для фрезерных станков.		1
	Приспособления для сверлильных станков.		
	Приспособления для шлифовальных станков.		1
	Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.		
	Приспособления для агрегатных станков и автоматических линий.		1
	Практическое занятие №4. Определение погрешностей закрепления заготовки в приспособлениях различного типа.	2	
	Практическое занятие №5. Расчёт цилиндрической оправки с гарантированным зазором.	2	1
	Практическое занятие №6. Расчёт конической оправки.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчёта и подготовка к защите.	11	
Тема 2.2. Сборочные и контрольные приспособления и приспособления для инструмента	Сборочные приспособления.	8	1
	Контрольные приспособления. Общие сведения. Основные элементы.		
	Приспособления для инструмента.		
	Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления.		
	Практическое занятие №7. Установка заготовок.	2	1
	Практическое занятие №8. Зажимные механизмы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчёта и подготовка к защите.	6	1
Раздел III. Проектирование и эксплуатация станочных и контрольных приспособлений		10	1
Тема 3.1. Традиционные методы проектирования приспособлений.	Особенности проектирования станочных приспособлений.	4	1
	Эксплуатация станочных приспособлений и требования безопасности.		
	Оценка эффективности применения станочных приспособлений.		
	Особенности проектирования контрольных приспособлений.		
	Практическое занятие №9. Определение суммарной погрешности на токарном станке.	2	1
	Практическое занятие №10. Технологические наладки к станочному оборудованию.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчёта и подготовка к защите.	4	
Тема 3.2. Автоматизированное проектирование приспособлений.	Сущность и особенности методики автоматизированного проектирования приспособлений.	2	
	Общие принципы построения системы автоматизированного проектирования приспособлений.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	1	

Итого 90 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

Стол и стул преподавателя, доска демонстрационная, доска классная.

Презентации по всему курсу.

Технические средства обучения и программное обеспечение:

Персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной список используемых источников:

1. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО – М.: Академия, 2019. - 288 с.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование: учебное пособие для СПО – М.: Академия, 2019. - 320 с.
3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО – М.: Академия, 2019. - 290 с.

Дополнительный список используемых источников:

5. Черпаков Б. И., Вереина Л. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник - М.: ИЦ «Академия», 2015. – 448 с.

Дополнительная литература:

5. Холодкова А. Г. Общая технология машиностроения: учебное пособие - М.: ИЦ «Академия», 2005. – 224 с.
6. Шишмарев В. Ю. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие - М.: ИЦ «Академия», 2005. – 352 с.
7. Вереина Л. И. Справочник токаря: учебное пособие - М.: ИЦ «Академия», 2002. – 448 с.
8. Горбацевич А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие - Минск: «Вышэйшая школа», 1975. – 288 с.
9. Бабук В. В. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие - Минск: «Вышэйшая школа», 1979. – 464 с.
10. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ: учебник - М.: ИЦ «Академия», 2015. – 160 с.
11. Адашкин А. М. Современный режущий инструмент: учебное пособие - М.: ИЦ «Академия», 2015. – 224 с.
12. Чернов Н. Н. Металлорежущие станки: учебник - М.: Машиностроение, 1988. – 416 с.

Интернет-ресурсы:

13. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tehlit.ru/>
14. Электронная библиотека. Техническая литература. – Режим доступа: <http://techliter.ru>
15. Электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Технология машиностроения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tm.gepta.ru
17. Справочник технолога-машиностроителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.irgups.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">-осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки.- составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;-приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;	<ul style="list-style-type: none">-контроль умений через устный ответ, уплотненный опрос, блиц-опрос, письменный опрос.-контроль умений через выполнение практических и лабораторных работ. <ul style="list-style-type: none">- контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы разработка чертежа общего вида и спецификации, сообщений, презентаций.