

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 «Технологическая оснастка»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

15.02.16 Технология машиностроения

код, наименование профессии/специальности

г. Катав-Ивановск

«Рассмотрено»
на заседании
предметно цикловой комиссии

Протокол № 01
от 01.09 2023г.

Программа составлена в соответствии
с ФГОС СПО по специальности
15.02.16 «Технология
машиностроения»
и примерной программой учебной
дисциплины «Технологическая
оснастка»

«Утверждено»
Председатель ПЦК
Головчак Н.С.

« 01 » 09 2023 г.

Составитель:

Головчак Н.С. Н.С. Головчак

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

Серебренников А.Ю. Серебренников А.Ю.

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. «Технологическая оснастка»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.10. «Технологическая оснастка» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
читать кинематические схемы;

определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основы технической механики;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объём образовательной учебной нагрузки обучающегося 84 часа

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 72 часа,
в том числе:

- теоретического обучения – 48 часов;
- лабораторно-практических занятий – 24 часов;
- практической подготовки – 52 часов;
- курсового проектирования – 0 часов;
- экзамены и консультации – 12 часов;
- самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

Подготовка к формированию ОК и ПК

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и 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 коллегами, руководством, потребителями.

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

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

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

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

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

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Объем образовательной нагрузки	84
Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
Практическая подготовка:	52
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена. (консультации 4 часа + экзамен 8 часов)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины технологическая оснастка

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения ОК и ПК
1	2		3	4
Раздел 1. Классификация и назначение станочных приспособлений				
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применимости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам		
	2	Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства		
	3	Основные конструктивные элементы приспособлений		
	Практическая подготовка		2	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Тема 1.2. Базирование заготовок	Содержание учебного материала		6
1		Поверхности и базы обрабатываемой детали		
2		Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек		
3		Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ		
4		Погрешности базирования		
Практическая подготовка		14		
В том числе:				
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		4		
Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении				

Тема 1.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание учебного материала		8	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления		
	2	Классификация установочных элементов приспособлений		
	3	Основные плоскостные опоры, их устройство и работа		
	4	Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам		
	5	Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям		
	6	Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу		
	7	Погрешности установки заготовки		
	Практическая подготовка		10	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	Расчет погрешности базирования заготовки при установке на призме			
Тема 1.4. Зажимные механизмы	Содержание учебного материала		4	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам		
	2	Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные		
	3	Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты		
	4	Расчет усилия зажима и схемы действия сил		
	5	Графическое изображение зажимов по стандарту		
	Практическая подготовка		6	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	Расчет винтового зажима			
Тема 1.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание учебного материала		4	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение направляющих элементов приспособлений		
	2	Кондукторные втулки, их конструкция и область применения		
	3	Особенности конструкции направляющих элементов, установы, щупы		
	4	Назначение установочно-зажимных устройств		
	5	Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима		

	Практическая подготовка		4	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	Расчет усилия зажима зажимного устройства			
Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Виды делительных и поворотных устройств		
	2	Основные требования и область применения		
	3	Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели		
	4	Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств		
	Практическая подготовка			
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 1.7. Корпуса приспособлений	Содержание учебного материала		4	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним		
	2	Конструкции и методы изготовления корпусов		
	3	Методы центрирования и крепления корпусов на станках		
	Практическая подготовка		2	
	В том числе:			
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание учебного материала		4	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		
	2	Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки		
	3	Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные		
	4	Приспособления для расточных, протяжных, зубообрабатывающих станков		
	5	Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ		
	Практическая подготовка		10	
	В том числе:			
	Практические занятия		4	

	Расчет клинового токарного патрона			
	Лабораторные работы		4	
	Изучение конструкции токарного патрона			
Тема 1.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП		
	2	Типовые комплекты деталей УСП СРП		
	3	Примеры собранных приспособлений для различных работ		
	Практическая подготовка		2	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		2	
	Изучение конструкции машинных тисков			
Практические занятия		-		
Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений			8	
Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления	Содержание учебного материала		8	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Исходные данные для проектирования приспособлений		
	2	Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, спецификации		
	3	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений		
	4	Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений		
	5	Техническое задание на проектирование приспособления		
	6	Экономическое обоснование проектирования приспособления		
	Практическая подготовка		2	
	В том числе:			
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия		-		
Раздел 3. Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков			7	
Тема 3.1. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание учебного материала		6	ОК1-9 ПК 1.1, ПК1.3
	1	Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков		
	2	Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ		
	3	Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими		
	4	Оправки для насадки фрез		
	5	Патроны цанговые, втулки переходные		
	6	Патроны сверлильные, расточные головки и оправки		
	Практическая подготовка		2	

	В том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Расчет цангового патрона		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
Итоговая аттестация в форме экзамена.		8	
Всего:		84	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины проводится в учебном кабинете общепрофессиональных дисциплин и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по всем темам раздела «Техническая механика»;
- демонстрационное оборудование;
- комплект измерительных приборов.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийное устройство.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- 3-е изд., стер.- М.: Академия, 2017.- 288 с.

Дополнительные источники:

1. Черпаков Б.И. Автоматизация и механизация производства: учебник для СПО.- М.: Академия, 2017.- 384 с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг Режим доступа:
http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroenija.html
2. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим
доступа: www.lib-bkm.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки. <p>обучающийся должен знать:</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. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание лабораторных работ; – фронтальный опрос; – тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельная проверочная работа на уроке. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) В соответствии с программой воспитания по профессии	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-	ЛР13

мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР16

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участник и	Место проведения	Ответственный	Коды ЛР
Февраль - март	Участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка вакансий», учебная экскурсия	Группа ТМ-31	Библиотека, досуговый центр, школы города	преподаватель	ЛР9
в течение года	Встречи с учениками и учителями школ города «Я и моя будущая профессия (специальность)» учебная экскурсия	Группа ТМ-31	Библиотека, досуговый центр, кабинет 210Б	преподаватель	ЛР 10
в течение года	Организация трудового десанта совместно с волонтерскими отрядами города	Группа ТМ31	Территория техникума	преподаватель	ЛР 11 ЛР 13
в течение года	Организация профориентационной работы на базе техникума	Группа ТМ-31	Библиотека техникума, кабинет 210Б	преподаватель	ЛР 2
в течение года	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью, профессией», встречи со специалистами в различных	Группа ТМ-31	Библиотека техникума, кабинет 210Б	преподаватель	ЛР 9

	профессиональных областях				
в течение года	Изготовление наглядных пособий по дисциплинам	Группа ТМ-31	Кабинет 210Б	преподаватель	ЛР16
Февраль -март	Выставка творческих работ обучающихся и преподавателей «Уральский мастерской»	Группа ТМ-31	Библиотека техникума, областная выставка	преподаватель	ЛР 13