

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.Б. Петроченков

« 02 » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Технологическая оснастка

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалистов среднего звена

Общая трудоёмкость: 82 часа

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическая оснастка» разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «14» июня 2022 г. № 444 по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*;

– Учебного плана очной формы обучения по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*, утвержденного «28» февраля 2023 г.;

– Рабочей программы воспитания по специальности по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*, утвержденной «28» февраля 2023 г.

Разработчик:
преподаватель



А.А. Волковский

Рецензент:
канд. техн. наук



Т.О. Сошина

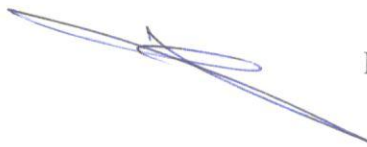
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии **Технических дисциплин (ПЦК ТД)** «17» февраля 2023 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК ТД



Л.Н. Гусельникова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника УМУ ПНИПУ



В. А. Голосов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологическая оснастка» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*,

Учебная дисциплина «Технологическая оснастка» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ПК 1,4; ПК 3.2; ПК 4.1.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины – формирование знаний в области конструкций различных приспособлений и их конструктивных элементов и приобретение навыков проектирования приспособлений с применением необходимых расчетов и обоснований.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<p><i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 07</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 3.2</i> <i>ПК 4.1</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 9</i> <i>ЛР 11</i> <i>ЛР 17</i> <i>ЛР 18</i> <i>ЛР 20</i> <i>ЛР 23</i></p>	<p>- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</p> <p>- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки</p>	<p>– назначения, устройство и область применения станочных приспособлений;</p> <p>– схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</p> <p>– приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</p>

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	74
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объём образовательной программы учебной дисциплины	82
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	<i>22</i>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение (<i>лекции, уроки</i>)	30
лабораторные занятия	22
практические занятия	20
курсовой проект (работа)	-
контрольная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 7 семестре	6

Основные разделы учебной дисциплины

Введение. Понятие о технологической оснастке. Цель и задачи дисциплины

Модуль 1 Общие сведения о приспособлениях

Раздел 1 Классификация приспособлений

Тема 1.1 Устоявшиеся названия станочной оснастки

Тема 1.2 Классификация приспособлений по степени специализации

Тема 1.3 Классификация приспособлений по целевому назначению

Раздел 2 Основные положения теории базирования

Тема 2.1 Понятие о базах и схемах базирования

Тема 2.2 Классификация баз. Графическое обозначение элементов станочных приспособлений

Тема 2.3 Погрешности, возникающие при установке заготовки в приспособлении

Тема 2.4 Расчет погрешности базирования и выбор рациональных схем базирования

Тема 2.5 Погрешность закрепления

Тема 2.6 Погрешность положения

Раздел 3 Элементы приспособлений

Тема 3.1 Установочные элементы

Тема 3.2 Оправки

Тема 3.3 Корпуса

Раздел 4 Зажимные механизмы

Тема 4.1 Требования к зажимным механизмам и методика их расчета

Тема 4.2 Закрепление деталей и расчет сил зажима

Тема 4.3 Зажимные устройства приспособлений

Тема 4.4 Механизмы-усилители станочных приспособлений

Тема 4.5 Расчет клиноплунжерных механизмов

Тема 4.6 Цанговые зажимы, зажимы с гидропластмассой, мембранные патроны, оправки и патроны с тарельчатыми пружинами

Тема 4.7 Вакуумные приспособления

Тема 4.8 Магнитные приспособления

Тема 4.9 Пневматические и гидравлические приводы для приспособлений

Модуль 2 Приспособления для оснащения технологических операций

Раздел 5 Приспособления для металлорежущих станков основных групп

Тема 5.1 Приспособления для токарных станков

Тема 5.2 Приспособления для сверлильных станков

Тема 5.3 Приспособления для фрезерных станков

Тема 5.4 Приспособления для станков с ЧПУ

Тема 5.5 Приспособления для агрегатных станков и автоматических линий

Раздел 6. Сборочные и контрольные приспособления

Тема 6.1 Сборочные приспособления

Тема 6.2 Контрольные приспособления