

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
На заседании методической комиссии
Протокол № 10
от 26 июня 2024

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
_____ Стулова В.А.
26 июня 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

Для обучения по образовательной программе среднего профессионального образования – подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности).

г. Великие Луки,
2024 год

Рабочая программа учебной дисциплины **«Технологическое оборудование и приспособления»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО – 4) по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9.12.2016 №1557 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.12.17, регистрационный №44801) (далее – ФГОС СПО) с изменениями и дополнениями от: 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области «Великолукский политехнический колледж»
Псковская область, г. Великие Луки

Разработчики:

Виноградов Андрей Витальевич, мастер производственного обучения ГБПОУ
ВПК

Стулова Валентина Александровна, Зам. директора по УПР ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления» является частью основной профессиональной образовательной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.	-читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	- классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	12
лабораторные работы	4
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

Наименование разделов и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения		6	
Тема 1.1 Общие сведения о металлорежущих станках.	Содержание учебного материала	2	2
	Основные технологические термины и определения. Классификация, система обозначения и режимы резания металлорежущих станков. Технические характеристики технологического оборудования. Общие сведения о программном управлении станками.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений.	2	
	2. Построение пневматических схем станков с применением условных обозначений	2	
	Лабораторные работы:	2	
	1. Изучение видов приводов металлорежущих станков.	2	
Раздел 2. Металлорежущие станки.		20	
Тема 2.1. Станки токарной группы и станки резьбообрабатывающие.	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и классификация станков. Токарные автоматы и полуавтоматы. Универсальные токарно-винторезные и токарные станки. Токарно-карусельные станки. Токарные станки с ЧПУ. Токарные обрабатывающие центры. Токарные станки разные. Способы резьбообрабатывания. Зарубежные резьбообрабатывающие станки и приспособления.	2	
	Практические занятия:	2	

	1.	Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка мод.16К20.	2	
1		2	3	4
Тема 2.2 Станки сверлильно-расточной группы.	Содержание учебного материала		2	2
	Назначение и классификация станков. Конструктивные особенности сверлильно-расточных станков с ЧПУ. Вертикально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки. Применяемые приспособления.		2	
	Лабораторные работы:		2	
	1.	Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков	2	
Тема 2.3 Станки фрезерной и зубообрабатывающей групп.	Содержание учебного материала		2	2
	Назначение и классификацией фрезерных и зубообрабатывающей станков. Широкоуниверсальные консольно-фрезерные станки. Вертикальные, горизонтальные и продольно-фрезерные станки. Нарезание зубчатых колес зубодолблением. Зубострогальные станки. Зубошлифовальные станки. Приспособления, применяемые на фрезерных и зубообрабатывающих станках.		2	
	Практические занятия:		2	
	1.	Изучение способов обработки различных поверхностей на фрезерных станках.	2	
Тема 2.4 Станки шлифовальные и доводочные.	Содержание учебного материала		2	2
	Назначение, классификация, режимы резания шлифовальных и доводочных станков. Круглошлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки. Бесцентрово-шлифовальные станки. Внутришлифовальные, точильно-шлифовальные и заточные станки. Общие сведения о станках, работающих по методу тонкого шлифования.		2	
	Практические занятия:		2	
	1.	Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики	2	

		шлифовального станка.		
1		2	3	4
Тема 2.5		Содержание учебного материала	2	2
Станки строгально-протяжной группы		Назначение и классификация строгальных станков. Поперечно-строгальные станки. Продольно-строгальные и долбежные станки. Устройство протяжных станков.	2	
Тема 2.6		Содержание учебного материала	2	2
Станки многоцелевые, специальные и агрегатные.		Общие сведения, назначение и классификация. Особенности конструкций. Многоцелевые сверлильно-фрезерные станки. Интегрированный обрабатывающий центр. Станки трубообрабатывающие. Станки для ротационной вытяжки. Станки для ремонта роторов. Схемы компоновок агрегатных станков. Модульные специальные металлорежущие станки. Конструктивные особенности модулей.	2	
Раздел 3. Автоматизированные участки производства			5	
Тема 3.1		Содержание учебного материала	1	2
Автоматические линии. Промышленные роботы.		Автоматические линии, участки и роботизированные технологические комплексы. Гибкие производственные модули, гибкие автоматизированные участки и гибкие производственные системы.	1	
		Практические занятия:	2	
	1.	Изучение области применения и классификации гибких производственных систем.	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			1	
ВСЕГО:			32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет специальных дисциплин «Технологии автоматизации машиностроения, технологического оборудования и приспособлений».

Оборудование учебного кабинета: рабочие места студентов; доска; модели; макеты; плакаты; детали; методические пособия; карточки-задания (15 вар.)

Технические средства обучения: персональный компьютер, принтер, мультимедиа проектор, экран.

Для проведения практических и лабораторных работ – мастерская: участки – токарный, фрезерный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1, 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513946> (дата обращения: 21.04.2023). Учебник для СПО

Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513070>

Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978>

Дополнительные источники:

Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519619>

Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517714>

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lib-bkm.ru
2. <http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: -читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Лабораторные работы, практические занятия, выполнение самостоятельных работ, тестирование, зачет.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).	