

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2023 г. № ____/УР__
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К.Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на
металлорежущих станках**

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РП.ОП.05.15.01.32/7

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Коптелов А.М., преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Протокол № _____ « ____ » _____ 2023 г.
Председатель комиссии _____ Иванова И.С.

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю.Корнеева
« ____ » _____ 2023г.

Рецензенты:

Иванова И.С.

председатель цикловой комиссии специальности
15.00.00 ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный
техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Учебная дисциплина «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 40, ЛР 42, ЛР 47, ЛР55, ЛР56, ЛР 62, ЛР 65

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК1.1., ПК1.2., ПК1.3., ПК1.4., ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 40, ЛР 42, ЛР47, ЛР55, ЛР56, ЛР 62, ЛР 65	определять режим резания по справочнику и паспорту станка; рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию;	основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; принцип базирования; порядок оформления технической документации; основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и

		шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 т.ч. в форме практической подготовки	8
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	8
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	Не предусмотрено
контрольная работа	2
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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. Понятие о процессе резания металлов	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 28
	1.Введение. Организация и обслуживание рабочего места		
	2.Классификация приспособлений		
	3.Основные положения теории Базирования. Классификация баз.		
	4.Графическое обозначение элементов станочных приспособлений		
	5.Расчет погрешности базирования и выбор рациональных схем базирования		
	6.Погрешность закрепления, положения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1.Основные положения теории базирования.		
	2.Элементы приспособлений.		
Тема 2. Зажимные механизмы	Содержание учебного материала	9	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 28
	1.Корпуса		
	2.Зажимные механизмы		
	3.Требования к зажимным механизмам и методика их расчет		
	4.Закрепления деталей и расчет сил зажима		
	5.Зажимные устройства приспособлений		
	6.Механизмы усилители станочных приспособлений		
	7.Расчет клиноплунжерных механизмов		
	8.Цанговые зажимы, зажимы гидропластмассой,		
	9.Мембранные патроны, оправки и патроны с тарельчатыми пружинами	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1.Зажимные механизмы.		
Тема 3. Режущий инструмент	Содержание учебного материала	7	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 28
	1.Приспособление для токарных станков		
	2.Приспособление для сверлильных станков		
	3.Приспособления для фрезерных станков		
	4.Приспособление для станков с ЧПУ		

	5.Приспособление для агрегатных станков и автоматических линий		
	6.Сборочные и контрольные приспособления		
	7.Вакуумные приспособления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Приспособления для металлорежущих станков основных групп.	4	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 28
	2.Сборочные и контрольные приспособления		
	Контрольная работа	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Оператор станков с программным управлением».

Оборудование учебного кабинета:

тренажеры, учебные места по количеству обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Основы резания металлов», объемные модели деталей, комплект электронных плакатов.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова, Т.А. Токарь - универсал: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018.
2. Багдасарова, Т.А. Токарь. Технология обработки: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018.
3. Багдасарова, Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018.
4. Багдасарова, Т.А. Токарное дело. Рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018.
5. Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие/ Л.И. Вереина. - М.: Академия, 2018.

Дополнительные источники:

1. Справочник инженера - технолога в машиностроении. Справочник / л под ред. А.П. Бабичева и др. - Ростов- н/Д: Феникс, 2006.
2. Обработка металлов резанием. Справочник технолога / под ред. А.А.Панова - М.: Машиностроение, 1988.
3. Черепяхин, А.А. Технология обработки материалов: учеб. пособие АА.Черепяхин. - М.: Академия, 2008.
4. Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения: учеб. пособие - М.: Академия, 2005.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Основы теории резания и инструмент. НИИ «Учебная техника и технологии». - Челябинск: ЮУрГУ, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы	<i>Принцип резания метала</i>	<i>Устный опрос</i>
Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	<i>Подбор режима резания основываясь на справочник</i>	<i>Практическая работа</i>
Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки	<i>Понятие процесса проектирования технологического процесса</i>	<i>Устный опрос</i>
Порядок оформления технической документации	<i>Правильное оформление документов</i>	<i>Тестирование</i>
Принцип базирования	<i>Нахождение базы по карте наладки</i>	<i>Контрольная работа</i>
Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений	<i>Устройство и принцип работы зажимных устройств</i>	<i>Устный опрос</i>
Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов	<i>Устройство коробки подачи, коробки подачи</i>	<i>Устный опрос</i>
Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента	<i>Техническое обслуживание станочного парка</i>	<i>Практическая работа</i>
Углы, правила заточки и установки резцов и сверл	<i>Правильная установка металлорежущего инструмента</i>	<i>Практическая работа</i>
грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах	<i>Правильная строповка грузов</i>	<i>Устный опрос</i>
основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;	<i>Основные узлы металлообрабатывающего оборудования</i>	<i>Тестирование</i>
ЛР.35 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</p> <p>– демонстрация знаний основ проектной деятельности.</p>	
<p>ЛР 37 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<p>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</p> <p>– знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 38 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</p>	<p>– умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</p> <p>– демонстрация знаний принципов делового общения в коллективе;</p> <p>демонстрация знаний психологических аспектов профессиональной деятельности.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 40 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>	<p>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</p> <p>– знание и умение применить возможных</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	траекторий профессионального развития и самообразования.	
ЛР 42 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	<ul style="list-style-type: none"> – способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – верное выполнение оформления результатов поиска информации; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ЛР 47 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; – демонстрация знаний основ проектной деятельности. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ЛР55 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и	- осознающий себя гражданином и	текущий контроль и наблюдение за

<p>других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию</p>	<p>защитником великой страны; - готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России; -демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; - принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей</p>	<p>деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР56 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p>	<p>– способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; – демонстрация знаний основ проектной деятельности.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР62 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</p>	<p>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – верное выполнение оформления результатов поиска информации; – знание номенклатуры</p>	

	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; способность использования приемов поиска и структурирования информации.	
ЛР65 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения