

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2025 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К.Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках»

**профессия 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих
станков»**

РП.УП.02.15.01.38/2

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности (профессии) 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков», утверждённого Приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 N 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76434); с учётом примерной образовательной программы «Профессионалитет» по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО», утвержденной Протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 15.00.00. «Машиностроение» в 2023 году №б/н, зарегистрированной в государственном реестре ПООП р/н 25 (приказ ФГБОУ ДПО «ИРПО», 2023 год), размещённой на официальном Портале «Реестр ПООП СПО» по адресу <https://reestrspo.firpo.ru/>.

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 № __ «__» _____ 2025 г.
Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УПР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ Н.Н. Чечеватова
«__» _____ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	4
2.1 ОБЪЕМ И ИДЫ ПРАКТИКИ	
2.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление различных деталей на токарных станках» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках
ПК 2.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием
ПК 2.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.
ПК 2.4	Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

1.1.2. В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

Владеть навыками	Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
-------------------------	---

	<p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p> <p>Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p>
Уметь	<p>Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки</p> <p>Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p>
Знать	<p>Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Теория резания</p> <p>Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками</p>

	<p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки</p> <p>Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p> <p>Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании</p> <p>Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p>
--	---

1.1 Структура и содержание программы практики по «ПМ.01 «Изготовление различных деталей на токарных станках»

1.2 Объем и виды практик по профессиональному модулю

Вид практики	Количество часов
Учебная практика	72
Вид аттестации: дифференцированный зачет	

1.3 Содержание практики

Содержание производственной практики по производственному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Обработка деталей на фрезерных станках		108	
Раздел 1. Обработка деталей на фрезерных станках	Тематика практических занятий	108	ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках детали с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, соблюдением последовательности обработки и режимов резания, в соответствии с технологической картой или указаниями мастера, а также методом совмещенной плазменно-механической обработки, в том числе выполнение указанных работ, по обработке деталей из труднообрабатываемых и жаропрочных металлов крупногабаритных деталей и узлов, на уникальном оборудовании		
	фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали; фрезеровать зубья шестерен и зубчатых реек		
	фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений, однозаходных резьб и спиралей;		
	фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях, на универсальных, копировально-продольно-фрезерных станках различных типов и конструкций;		
	фрезеровать наружные и внутренние поверхности штампов, пресс - форм и матриц сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами; фрезеровать сложные детали;		
	нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов		
	выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов, радиусов и плоскостей; обрабатывать крупные детали на многошпиндельных продольно - фрезерных станках с одновременной обработкой двух или трех поверхностей и предварительной обработкой более сложных деталей		
Итого		108	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p>	<p>выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы; организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i> <i>Тестирование</i> <i>Практическая работа</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Экзамен</i> <i>Устный опрос</i> <i>Презентация</i> <i>Деловая игра</i></p>

<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p>		
---	--	--

Одной из форм контроля результатов практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (где проходила практика).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО «ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках»

Учебная практика профессионального модуля «ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках». 15.01.38 Оператор наладчик-металлообрабатывающего оборудования проходит в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности обучающихся.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по ВПД организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

4.2. Информационное обеспечение организации и проведения практики

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

4.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Выполнение работ по профессии «Фрезеровщик» : Пособие по учебной практике : учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020 - 160 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926> (дата обращения: 05.11.2023).

2. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-45903-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291206> (дата обращения: 05.11.2023).

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена и проводится образовательным учреждениям, при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках». Учебная практика проводится концентрированно.

По итогам прохождения учебной практики студент сдает преподавателю дневник-отчет. Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет по учебной практике.

4.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной практики

Реализация программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности либо стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы учебной практики, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.