

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ФРЕЗЕРНЫХ
СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Профессиональные модули

*основной профессиональной образовательной программы
по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением*

2021 г.

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий

15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.А. Гордеева

«14» 05 2021 г.

Составитель: Редькин А.Р., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
5.	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02. Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

1.2 Цели и результаты прохождения производственной практики

Целью прохождения производственной практики ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса студент должен освоить основной вид деятельности (ОВП): ВД2 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 2.1	Осуществлять подготовку 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 полученным заданием.
ПК 2.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.
ПК 2.4	Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места фрезеровщика
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием
	определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием
	осуществление технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой
	фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны труда,

	производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;
	устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы
производственной практики по ПМ.02:**

Производственная практика - 144 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики по ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Производственная практика	144					144
	<i>Всего:</i>	144					144

2.2 Содержание производственной практики по ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

Наименование разделов производственной практики (ПП.02)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Производственная практика ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса		144
Задание 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда - 24ч.	Ознакомление с предприятием, его структурой, организацией труда. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на предприятии.	6
	Знакомство с наставником. Ознакомление и организация рабочего места.	6
	Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на рабочем месте.	6
	Ознакомление с организацией труда по контролю качества продукции на производственном участке, на рабочем месте	6
Задание 2. Выполнение работ на универсальных	Ознакомление с особенностями работы фрезерного станка конкретной модели. Изучение особенностей обслуживания фрезерного станка конкретной	6

(вертикально-фрезерных, горизонтально-фрезерных, продольно-фрезерных) станках - 60ч.	модели.	
	Выполнение технологических операций по фрезерованию горизонтальных плоских поверхностей	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию вертикальных плоских поверхностей	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию параллельных плоских поверхностей	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию сопряженных плоских поверхностей	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию уступа	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию прямых канавок	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию винтовых канавок	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию замкнутых фасонных поверхностей	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию разомкнутых фасонных поверхностей	6
Задание 3. Выполнение работ на специальных (шпоночно-фрезерные,	Ознакомление с особенностями работы фрезерного станка конкретной модели. Изучение особенностей обслуживания фрезерного станка конкретной модели.	6

шлице-фрезерных) станках - 42 часа	Выполнение технологических операций по фрезерованию шпоночных пазов под призматические и клиновые шпонки	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию шпоночных пазов под сегментные шпонки	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию закрытых и открытых шпоночных пазов	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию шлицевых пазов с прямоточными зубьями	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию шлицевых пазов с эвольвентными зубьями	6
	Выполнение технологических операций по фрезерованию шлицевых пазов с треугольными зубьями	6
Задание 13. – 12ч.	Оформление дневника производственной практике	6
	Оформление отчета по производственной практике отчета по	6
	Пробная квалификационная работа	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики требует производственно-технические инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей,

Оборудование токарной мастерской:

- Классная доска
- Рабочее место мастера
- Шкаф для инструмента
- Стенд по правилам ТБ
- Станок горизонтально-фрезерный
- Станок вертикально фрезерный
- Пылесос
- Рукав пожарный
- Тумбочка пристаночная
- Огнетушитель
- Ящик с песком
- Ящик для стружки
- Ящик для ветоши
- Ящик для мусора

Технологическое и методическое оснащение рабочих мест и мастерской (УМК):

- методические разработки к урокам;
- технологические карты;
- чертежи;
- учебные пособия;
- эталоны изделий;
- инструкционные карты;
- тестовые задания

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.

Реализация программы практик предполагает обязательную производственную практику в соответствии с расписанием.

ПП.02 проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями аэрокосмического кластера:

АО «РКЦ» Прогресс»;
АО «Авиаагрегат»;
ООО «Авиакор-авиационный завод»;
ПАО «Кузнецов»;
и др. предприятиями

в соответствии с учебным планом и расписанием - 144 часа (3 курс 5 семестр).

Освоение производственной (ПП.02) практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к выпускной квалификационной работе по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением».

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющие руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

- зам.директора по УПР;
- старший мастер учебно-производственных мастерских;
- мастер производственного обучения во фрезерной мастерской;
- методист;
- председатель ПЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014.
3. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
4. Багдасарова Т.А.Технология фрезерных работ, учебник М. «Академия» 2010г.
5. Барбашов Ф.А. Фрезерные работы, уч.пос., М.,«Высшая шк.»,1986г.
6. Черпаков Б.И. Книга для станочника, учебник, М., «Ореол», 1997г.

Дополнительные источники:

1. Пакет учебных элементов по профессии «Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.1/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 208с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
2. Пакет учебных элементов по профессии « Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.2/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 224с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
3. Технология фрезерных работ : раб. тетрадь : учеб. пособие для нач.проф. образования / Т.А.Багдасарова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 80 с.
4. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб. пособие/ Л. И. Вереина. – 2 –е изд., стер. – М.: Издательский центр « Академия», 2009. – 64с.
5. Банников Е.А. Справочник фрезеровщика, уч.пос., Рост. н/Д«Феникс»,2005г.
6. Лернер П.С. Токарное и фрезерное дело, учебник, М., Просвещение,1986г.
7. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки, Учебник, М., «Академия», 2004г.
8. Шашков Е.В. Устройство фрезерно- расточных станков, учебник, М., «Высшая .шк.» 1986г
9. Шашков Е.В. Работа на фрезерно- расточных станков, учебник, М., «Высшая .шк.» 1986г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аврутин С.В. "Фрезерное дело";
2. В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";

3. Кувшинский В.В. "Фрезерование";
 4. Ф.А. Барбашов "Фрезерное дело"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках	Подготовка и обслуживание фрезерного станка	Проверочная работа
ПК2.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.	Подготовка и использование инструмента и оснастки для работы на фрезерном станке в соответствии с полученным заданием	Проверочная работа
ПК2.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на фрезерном станке в соответствии с заданием	Проверочная работа
ПК2.4 Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической	Ведение технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Проверочная работа

документацией.		
----------------	--	--

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	