**«СОГЛАСОВАНО» «УТВЕРЖДАЮ»**

**Председатель профкома Директор МБОУ МБОУ «СОШ № 2 г. Калининска» «СОШ № 2 г. Калининска»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.А. Петрова/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.В. Миронов/**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.Н. Неумоина/ «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**

**«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**

**ИНСТРУКЦИЯ № 18**

**по охране труда при работе на фрезерном станке**

**Введение**

Работа на фрезерных станках может сопровождаться наличием ряда вредных и опасных производственных факторов, к числу которых относятся:

-электрический ток;

-мелкая стружка и аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости;

-отлетающие кусочки металла;

-высокая температур обрабатываемых деталей и инструментов;

-повышенный уровень вибрации;

-движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;

-недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие прямой и отраженной блескости, повышенная пульсация светового потока.

При разработке настоящей Типовой инструкции использованы следующие стандарты системы безопасности труда: ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация», ГОСТ 12.L004—91 «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.3.002-75 «процессы производственные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.025-80 «Обработка металлов резанием. Требования безопасности» и др.

Преподаватель технологии при производстве работ обязан выполнять требования безопасности, изложенные в настоящей Типовой инструкции.

В случае невыполнения положений настоящей Типовой инструкции преподаватель технологии может быть привлечен к дисциплинарной, административной, уголовной и материальной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от тяжести последствий.

**1. Общие требования безопасности**

1.1. К самостоятельной работе на фрезерном станке допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомленные с правилами пожарной безопасности и усвоившиеся безопасные приемы работы.

1.2. Учащемуся разрешается работать только на станках, к которым он допущен, и выполнять работу, которая поручена ему преподавателем технологии.

1.3. При работе на фрезерном станке должна использоваться следую­щая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумаж­ный, берет, защитные очки, ботинки юфтевые.

1.4. Запрещается:

- работать при отсутствии на полу под ногами деревянной решетки по длине станка, исключающей попадание обуви между рейками и обеспечивающей свободное прохождение стружки;

- работать на станке с оборванным заземляющим проводом, а также при отсутствии или неисправности блокировочных устройств;

- снимать ограждение опасных зон работающего оборудования;

- мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой.

1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю, мастеру), который сообщает об этом администрации учреждения.

**2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Перед началом работы на фрезерном станке преподаватель технологии обязан:

-проверить хорошо ли убраны станок и рабочее место (не следует приступать к работе при выявлении недостатков);

-обучающемуся дать спецодежду (куртку, головной убор, защитные очки);

-проверить наличие и исправность защитного экрана и защитных очков, предохранительных устройств защиты от стружки и охлаждающихся жидкостей;

-отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза;

-проверить наличие смазки станка (при смазке следует пользоваться только специальными приспособлениями;

-проверить работу станка на холостом ходу исправность органов управления; исправность системы смазки и охлаждения; исправность фиксации рычагов включения и переключения.

2.2. Запрещается:

-работать в тапочках, сандалиях, босоножках и т.п.;

-применять неисправные и неправильно заточенные инструменты и приспособления;

-прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов.

**3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Во время работы на фрезерном станке преподаватель технологии обязан:

* Перед установкой на станок обрабатываемой детали и приспособления очистить их от стружки и масла;
* Тщательно очистить соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности, чтобы обеспечить правильную установку и прочность крепления;
* Поданные на обработку и обработанные детали укладывать устойчиво на подкладках;
* Не опираться на станок во время его работы и не позволять это делать другим;
* При возникновении вибрации остановить станок, проверить крепление фрезы и приспособлений, принять меры к устранению вибрации;
* Фрезерную оправку или фрезу закреплять в шпинделе только ключом, включив прибор, чтобы шпиндель не проворачивался;
* Не оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки;
* Набор фрез устанавливать в оправку так, чтобы зубья их были рассоложены в шахматном порядке;
* После установки и закрепления фрезы проверить радиальное и торцевое биение, которое должно быть не более 0,1 мм;
* При снятии переходной втулки, оправки или фрезы из шпинделя пользоваться специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную подкладку;
* Обрабатываемую деталь прочно и жестко закреплять в приспособлении; при этом усилия не должны быть направлены на неподвижные опоры, а не на зажимы;
* При креплении детали за необрабатываемые поверхности применять тиски и приспособления, имеющие насечку на прижимных губках;
* При закреплении на станке приспособлений и обрабатываемых деталей пользоваться только специально предназначенной рукояткой либо исправными стандартами ключами, соответствующими размерам гаек и головок болтов;
* Подачу детали к фрезе производить только тогда, когда фреза получила рабочее вращение;
* Врезать фрезу в деталь постепенно: механическую подачу включать до соприкосновения детали фрезой (при ручной подаче не допускать резких увеличений скорости и глубины врезания);
* Пользоваться только исправной фрезой; если ее режущие кромки затупились или выкрошились, фрезу заменить;
* При смене обрабатываемой детали или ее измерении отвести фрезу а безопасное расстояние т выключить подачу;
* Не допускать скопление стружки на фрезе и оправке (удалять стружку следует только после полной остановки шпинделя специальными крючками с защитными чашечками и щетками-сметками);
* Не допускать уборку станка во время работы;
* Остановить станок и включить электрооборудование в следующих случаях:

1. Уходя от станка даже на короткое время;
2. При временном прекращении работы;
3. Ри перерыве в подаче электроэнергии;
4. При уборке, смазке, чистке станка;
5. При обнаружении какой – либо неисправности, которая грозит опасностью;
6. При подтягивании болтов, гаек и других крепежных деталей.

3.2. Во время работы на фрезерном станке запрещается:

* Работать на станке в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников;
* Брать и подавать через работающий станок какие – либо предметы, подтягивать гайки, болты и другие соединительные детали станка;
* Обдувать сжатым воздухом из шланга обрабатываемую деталь;
* На ходу станка производить замеры, проверять рукой чистоту поверхности обрабатываемой детали;
* Тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка;
* Пользоваться местным освещением напряжением выше 42 В;
* Охлаждать инструмент с помощью тряпок и концов;
* Выколачивая фрезу из шпинделя, поддерживать ее головой рукой ( для этих целей следует использовать эластичную прокладку);
* При фрезеровании вводить руки в опасную зону вращения фрезы;
* Во время работы станка открывать и снимать ограждения и предохранительные устройства;
* Удалять стружку непосредственно руками и инструментом;
* Оставлять ключи, приспособления и другие инструменты на работающем станке.

**4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. В случае поломки станка, отказа в работе пульта управления учащийся должен отключить станок и сообщить об этом преподавателю технологии.

4.2. В случае загорания ветоши, оборудования или возникновения пожара необходимо немедленно отключить станок, сообщить о случившемся преподавателю технологии.

**5. Требования безопасности по окончании работы**

По окончании работы необходимо:

* Отвести фрезу от обрабатываемой детали и выключить станок
* Убрать стружку со станка при помощи щетки, не сдувать стружку ртом и не сметать ее рукой.
* Протереть и смазать станок, промасленную ветошь убрать в ме­таллический ящик с крышкой.
* Привести в порядок инструмент и убрать его на место.
* Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.
* Проветрить помещение учебной мастерской.

**«СОГЛАСОВАНО» С инструкцией ознакомлен:**

**Заместитель директора по безопасности Учитель технологии:**

**МБОУ «СОШ № 2 г. Калининска» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /С.В. Киселева/**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.А. Васина/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.В. Иванов/**

**«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**