

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ СОШ №8

г.Каменки Пензенской области

\_\_\_\_\_/А.Н.Рябов/  
01.09.2022 г.

**Инструкция  
по охране труда при работе на фрезерном станке по металлу  
в общеобразовательном учреждении**

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. Настоящая инструкция разработана в соответствии с Приказами Минтруда России от 29 октября 2021 года № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда», и от 15 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»; СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; разделом X Трудового Кодекса РФ и иными нормативными правовыми актами по охране труда.

1.2. Данная инструкция устанавливает требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы, демонстрации выполнения заданий сотрудником на фрезерном станке по металлу, а также устанавливает требования охраны труда в аварийных ситуациях, определяет безопасные методы и приемы выполнения работ на станке в учебной мастерской.

1.3. Положения настоящей инструкции распространяется на сотрудников образовательной организации, которые при выполнении своих должностных обязанностей используют фрезерные станки по металлу (учителей технологии, инструкторов по труду, мастеров производственного обучения и т.д.).

1.4. К самостоятельной работе на фрезерном станке по металлу могут быть допущены лица:

- не моложе 18 лет, соответствующие требованиям Профстандарта (ЕКС) по должности «Учитель», «Инструктор по труду» или «Мастер производственного обучения», прошедшие специальное обучение или имеющие соответствующий опыт работы на фрезерных станках по металлу;
- соответствующие требованиям, касающимся прохождения предварительного (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации (при приеме на работу и далее 1 раз в 2 года), вакцинации и имеющие личную медицинскую книжку с результатами медицинских обследований и лабораторных исследований, сведениями о прививках,

перенесенных инфекционных заболеваниях, о прохождении профессиональной гигиенической подготовки и аттестации с допуском к работе;

- прошедшие обязательное психиатрическое освидетельствование;
- прошедшие вводный и первичный инструктаж на рабочем месте до начала самостоятельной работы, обучение и проверку знания требований охраны труда, обучение приемам оказания первой помощи пострадавшим, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда", правилам пожарной безопасности и электробезопасности;
- имеющие III группу допуска по электробезопасности;
- ознакомившиеся с настоящей инструкцией по охране труда, инструкцией по эксплуатации фрезерного станка по металлу, технической документацией.

1.5. Сотрудник в целях соблюдения требований охраны труда при работе на фрезерном станке обязан:

- соблюдать требования охраны труда и производственной санитарии;
- соблюдать правила личной гигиены;
- знать порядок действий при возникновении пожара, сигналы оповещения о пожаре;
- уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшему;
- соблюдать установленные режимы труда и отдыха;
- соблюдать инструкцию по охране труда в слесарной мастерской;
- соблюдать инструкцию по пожарной безопасности в учебной мастерской школы.

1.6. В процессе работы на фрезерном станке по металлу возможно воздействие следующих опасных и (или) вредных производственных факторов:

- виброакустические факторы: шум, локальная вибрация.

Факторы признаются вредными, если это подтверждено результатами СОУТ.

1.7. Перечень профессиональных рисков и опасностей при работе на фрезерном станке по металлу:

- нарушение остроты зрения при недостаточной освещенности рабочего места;
- травмирование при неаккуратной работе на станке, движущимися и вращающимися частями станка, при работе без использования средств индивидуальной защиты, при использовании некачественных заготовок, поломке электрооборудования;
- поражение электрическим током при отсутствии заземления, прикосновении к токоведущим частям оборудования и кабелям с нарушенной изоляцией, работе мокрыми руками и стоя на влажном полу без использования диэлектрического коврика;
- травмирование глаз отлетающей металлической стружкой при выполнении работ без использования защитного экрана и защитных очков;
- травмирование рук при наличии заусениц на заготовках;
- термические ожоги при прикосновении к поверхности обрабатываемых деталей, фрезе;
- травмирование при применении неправильных приемов труда;
- повышенный уровень шума, вибрация;
- повышенное напряжение внимания.

1.8. Во время выполнения или демонстрации работ на фрезерном станке по металлу необходимо использовать следующие индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, головной убор (берет), защитные очки.

1.9. В случае травмирования уведомить непосредственного руководителя любым доступным способом в ближайшее время. При неисправности фрезерного станка по металлу сообщить заместителю директора по административно-хозяйственной части и не использовать до устранения всех недостатков и получения разрешения.

1.10. Запрещается выполнять работу на фрезерном станке по металлу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ.

1.11. Сотрудник, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции по охране труда при работе на фрезерном станке по металлу, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечён к дисциплинарной ответственности и прохождению внеочередной проверки знаний требований охраны труда, если нарушение повлекло материальный ущерб - к материальной ответственности в установленном порядке.

## **2. Требования охраны труда перед началом работы**

2.1. Перед началом работы вымыть руки, надеть спецодежду, застегнуть ее на все пуговицы, застегнуть обшлага рукавов.

2.2. Уровень искусственной освещенности в учебной мастерской должен составлять не менее 300 люкс. При недостаточной освещенности рабочей зоны включить местное освещение. Свет должен падать таким образом, чтобы не слепить глаза.

2.3. Проверить средства индивидуальной и коллективной защиты: защитные очки, диэлектрический коврик на полу, защитный экран.

2.4. Осмотреть рабочее место, удалить все лишние и мешающие работе инструменты и предметы.

2.5. Провести внешний осмотр фрезерного станка по металлу и убедиться:

- в беспрепятственном доступе к пусковому устройству;
- в исправности заземляющих устройств;
- в отсутствии повреждений изоляции кабеля питания.

2.6. Подготовить и удостовериться в безопасности деталей (заготовок) для обработки.

2.7. Удостовериться в остроте заточки фрез, а также в отсутствии на них трещин и зазубрин.

2.8. Перед включением фрезерного станка необходимо встать на диэлектрический коврик (если покрытие пола изготовлено из электропроводящего материала).

2.9. Провести пуск фрезерного станка по металлу на холостом ходу и убедиться:

- в исправном состоянии станка, пусковых и блокировочных устройств с помощью их кратковременного включения сухими руками;
- в достаточном сбалансировании шпинделя станка («не бьет»);
- в исправном состоянии тормозных устройств;
- в исправности фиксации рычагов включения и переключения (удостовериться, что возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий полностью исключена).

2.10. При подготовке фрезерного станка по металлу к работе с нагрузкой необходимо:

- обрабатываемую деталь и приспособления почистить от стружки и масла;
- почистить соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности, с целью обеспечения правильной установки и прочности крепления;
- крепко закрепить обрабатываемую деталь и фрезу, ключ убрать в специально предусмотренное место;
- не оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки;
- установив и закрепив фрезу провести проверку радиального и торцевого биения, которое не должно превышать 0,1 мм.

2.11. Не приступать к работе на фрезерном станке при выявлении любых несоответствий рабочего места установленным в данной инструкции требованиям, а также при невозможности выполнить указанные в данной инструкции подготовительные к работе действия.

2.12. При обнаружении недостатков в работе фрезерного станка по металлу, поломки отключить данное оборудование в распределительном щитке, оградить доступ к нему (вывесить соответствующий плакат), сообщить заместителю директора по

административно-хозяйственной работе и не использовать данный станок в учебной мастерской до полного устранения всех выявленных недостатков и получения разрешения.

### **3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. Во время работы на фрезерном станке по металлу необходимо соблюдать порядок в рабочей зоне, не загромождать и не захламлять свое рабочее место.

3.2. Фрезерный станок и инструменты применять только в исправном состоянии, соблюдая правила безопасности и технические руководства по эксплуатации.

3.3. Перед включением фрезерного станка убедиться, что его пуск никому не угрожает.

3.4. Во время работы на станке следить за тем, чтобы металлическая стружка не травмировала вас и обучающихся. Для этих целей устанавливается защитный экран, используются защитные очки.

3.5. Для выполнения замены фрез, очистки фрезерного станка от металлической стружки необходимо использовать вспомогательные инструменты (ключ, крючок, щетка, скребок и т.п.). Не сдувать и не собирать стружку руками.

3.6. При использовании фрезерного станка по металлу необходимо:

- выполнять работы в защитных очках;
- все рабочие материалы и детали складывать аккуратно в определенном месте таким образом, чтобы они не препятствовали проведению работы;
- не опираться на станок при его работе и не позволять это делать другим;
- подавать деталь к фрезе исключительно тогда, когда фреза получила рабочее вращение;
- врезать фрезу в деталь постепенно: механическую подачу включать до касания деталью фрезы;
- при ручной подаче недопустимо резкое увеличение скорости и глубины резания;
- в случае, если режущие кромки затуплены или выкрошены, фрезу следует заменить;
- при замене обрабатываемой детали или ее измерении необходимо отвести фрезу на безопасное расстояние и отключить подачу;
- при появлении вибрации прекратить работу станка, проверить крепление фрезы и приспособлений, принять необходимые меры по устранению вибрации;
- не накапливать металлическую стружку на фрезе и оправке, убирать исключительно после полной остановки шпинделя специальными приспособлениями (крючками);
- деталь для обработки и уже обработанную деталь класть устойчиво на подкладках.

3.7. При использовании фрезерного станка по металлу запрещается:

- включать в электросеть и отключать от неё станок мокрыми и влажными руками;
- вытирать влажной тряпкой рубильники, пусковые устройства;
- нарушать последовательность включения и выключения, технологические процессы;
- размещать на станке предметы (бумагу, тряпки, вещи, инструменты, заготовки и т.п.);
- прикасаться к проводам и другим токоведущим частям, которые находятся под напряжением;
- сгибать и заземлять кабели питания;
- выполнять работы на фрезерном станке по металлу в случае его неисправности, возникновения искрения, задымления, нарушения изоляции или заземления;
- останавливать и тормозить при помощи рук выключенный вал, вращение которого продолжается;
- склонять голову близко к фрезе или движущейся детали;
- выколачивая фрезу из шпинделя, придерживать ее голой рукой;
- при фрезеровании вводить руки в опасную зону вращения фрезы;
- на рабочем ходу станка делать замеры, проверять рукой чистоту поверхности обрабатываемой детали;
- передавать и принимать какие-либо предметы через вращающиеся или движущиеся части фрезерного станка по металлу;

- облокачиваться и опираться на фрезерный станок;
- выполнять охлаждение фрезы или обрабатываемой детали с помощью тряпки или протирочных концов;
- удалять металлическую стружку при работающем фрезерном станке;
- касаться вращающихся частей руками;
- выполнять работу на станке в рукавицах, а также с забинтованными пальцами;
- смазывать и чистить станок на ходу;
- производить регулировку или наладку фрезерного станка на ходу;
- снимать защитные ограждения и разбирать включенный в электросеть фрезерный станок по металлу;
- осуществлять уборку над и под работающим станком или в непосредственной близости от движущихся механизмов и деталей станка;
- использовать инструмент и станок не по прямому назначению;
- оставлять без присмотра включенный фрезерный станок по металлу.

**3.8. Остановить и отключить от электросети фрезерный станок по металлу необходимо в следующих случаях:**

- отходя от станка даже ненадолго;
- если временно прекращены работы;
- при перерывах в подаче электроэнергии;
- во время уборки, смазки, чистки станка;
- при выявлении любой неисправности, которая несет опасность;
- во время подтягивания болтов, гаек и иных крепежных деталей.

3.9. Не собирать упавшую металлическую стружку руками, использовать для этой цели щетку и совок.

3.10. Не заниматься самостоятельно ремонтом фрезерного станка по металлу.

3.11. Строго придерживаться правил ношения спецодежды, использования средств индивидуальной и коллективной защиты.

3.12. Соблюдать настоящую инструкцию, требования инструкции по охране труда в учебной мастерской, иные инструкции по охране труда при работе с инструментами, установленный режим рабочего времени и времени отдыха.

**3.13. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной и коллективной защиты при работе на фрезерном станке по металлу:**

- халат должен быть застегнут на все пуговицы, полностью закрывать туловище и руки до запястья, не содержать в карманах острые и бьющиеся предметы;
- при использовании защитных очков или щитка лицевого регулировать прилегание;
- диэлектрические коврики должны быть испытаны и без повреждений, находиться перед электрооборудованием;
- при неисправности СИЗ заменить на исправные.

## **4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. Не начинать работу на фрезерном станке по металлу в случае плохого самочувствия или внезапной болезни.

**4.2. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций при работе на фрезерном станке по металлу, причины их вызывающие:**

- возникновение неполадок в работе станка, перегрев двигателя, перегрев фрезы вследствие технической неисправности, перегрузки, нарушения требований по технической эксплуатации станка;
- возникновение стука, вибрации, изменение характерного шума, появлении искр, запаха гари или дыма вследствие технической неисправности станка;
- неисправность заземления корпуса станка вследствие обрыва заземляющего провода;
- возгорание на рабочем месте вследствие возникновения искр, перегрева двигателя, фрезы, воспламенения ветоши;

- травмирование при нарушении правил безопасности при работе на станке.
- 4.3. В случае возникновения аварийных ситуаций следует незамедлительно остановить фрезерный станок с помощью нажатия кнопки «стоп».
- 4.4. В случае перегрева двигателя, перегреве фрезы следует остановить станок и дать время на охлаждение. Охлаждать с помощью воды или мокрой ветоши запрещено.
- 4.5. При возникновении стука, вибрации, изменении характерного шума, появлении искр, запаха гари или дыма, а также при неисправности заземления корпуса станка, следует немедленно прекратить выполнение работы, отвести фрезу от заготовки и остановить фрезерный станок по металлу. Отключить данное оборудование в распределительном щитке, ограничить доступ к нему (вывесить соответствующий плакат), сообщить заместителю директора по административно-хозяйственной части и не использовать данный станок в учебной мастерской до полного устранения всех выявленных недостатков и получения разрешения.
- 4.6. В случае появления возгорания на рабочем месте, немедленно прекратить работу, отключить в распределительном щитке питание на станок, вывести обучающихся из помещения – опасной зоны, вызвать пожарную охрану по телефону 01 (101,112 – с мобильного), оповестить голосом о пожаре и вручную задействовать АПС, сообщить директору школы (при отсутствии – иному должностному лицу). При условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей принять меры к ликвидации пожара в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения. При пользовании углекислотным огнетушителем во избежание обморожения не брать рукой за раструб огнетушителя.
- 4.7. В случае получения травмы сотрудник обязан прекратить работу, позвать на помощь, воспользоваться аптечкой первой помощи, поставить в известность директора школы (при отсутствии иное должностное лицо) и обратиться в медицинский пункт. При получении травмы обучающимся необходимо устранить травмирующий фактор (отключить станок, обесточить электрооборудование), оказать ему первую помощь, воспользовавшись аптечкой. Вызвать медицинского работника общеобразовательной организации, при необходимости, вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 03 (103,112) и сообщить о происшествии директору общеобразовательной организации. Обеспечить до начала расследования сохранность обстановки на месте происшествия, а если это невозможно (существует угроза жизни и здоровью окружающих) – фиксирование обстановки путем составления протокола, фотографирования или иным методом.

## **5. Требования охраны труда по окончании работы**

- 5.1. После завершения работы на фрезерном станке по металлу необходимо отвести фрезу от заготовки и отключить электропитание в той последовательности, которая установлена инструкцией по эксплуатации с учетом характера выполняемых работ.
- 5.2. Проветрить помещение.
- 5.3. Отключить питание на станок в распределительном электрощитке.
- 5.4. Привести в надлежащий порядок свое рабочее место, очистить от металлических стружек фрезерный станок с помощью щетки, оборудование, находящееся около станка и проходы.
- 5.5. Убрать в специальный шкаф все инструменты и приспособления, которые применялись во время работы на фрезерном станке по металлу.
- 5.6. Убрать в специально отведенное для этого место средства индивидуальной защиты.
- 5.7. Очистить спецодежду и убрать ее в специальный шкаф.
- 5.8. Вымыть лицо, руки с мылом.

Инструкцию разработал: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

С инструкцией ознакомлен (а)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /