

**БИРСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
(БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель

объединенной первичной
профсоюзной организации

Т.Л. Микова

« 14 » *август* 2023 г.



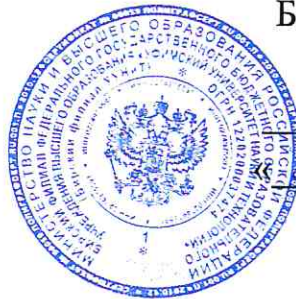
УТВЕРЖДАЮ

Директор

Бирского филиала УУНиТ

В.В. Ганеев

« 14 » *август* 2023 г.



ИОТ № 053

**ИНСТРУКЦИЯ
ПРИ РАБОТЕ В ЛАБОРАТОРИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ
И 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Бирск 2023 г.

1. Общие требования охраны труда

1.1. Данная инструкция по охране труда составлена для обучающихся Бирского филиала УУНиТ (далее - филиал) при работе в лаборатории образовательной робототехники и 3D-моделирования (далее – лаборатория) и используется для обеспечения безопасного выполнения работ при проведении лабораторных занятий с целью предупреждения случаев травмирования обучающихся в лаборатории.

1.2. К работе в лаборатории под руководством преподавателя допускаются обучающиеся, которые изучили инструкцию по охране труда при работе в лаборатории, прошли инструктаж по охране труда и безопасным методам работы и не имеют противопоказаний по состоянию здоровья. Проведение инструктажа по охране труда оформляется в журнале регистрации инструктажей обучающихся.

1.3. Обучающиеся в лаборатории должны соблюдать правила поведения, охраны труда и техники безопасности, расписание учебных занятий.

1.4. При работе в лаборатории на фрезерном станке с ЧПУ, точильном круге должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, защитные очки.

1.5. При работе в лаборатории на обучающихся могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

физические:

- режущие и колющие предметы;
- термические ожоги;
- опасность травмирования рук при работе с роботом и инструментами;
- опасность травмирования ног при падении робота и инструментов во время переноски;
- отлетающие части робота;
- электрический ток;
- лазерные лучи;

химические:

- паяльный дым;
- дым от резки материала лазерным лучом;
- испарения растворителей;
- газы, выделяемые 3D-принтерами при печати;

психологические:

- чрезмерное напряжение внимания;
- усиленная нагрузка на зрение;

1.6. Несчастные случаи во время работы в лаборатории могут произойти в случае:

- неисправности и нецелостности всех рабочих элементов роботов;
- нарушении техники безопасности при работе со станками и 3D-принтерами;
- неисправности элементов крепления, электропроводки, переключателей, розеток, при помощи которых блоки питания роботов и установок включаются в сеть;
- неисправности электрооборудования, в частности - заземления, зануления;
- беспорядка на рабочем месте.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Разместить инструмент и расходные материалы в инструментальный шкаф или ящик;

2.2. Произвести сборку и настройку оборудования;

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

2.4. Убедиться в исправности и целостности всех рабочих элементов робота, элементов крепления, электропроводки, переключателей, розеток, при помощи которых блоки питания робота включаются в сеть, наличии заземления.

2.5. Убедиться, что робот установлен на блокирующей подставке и не касается колесами поверхности стола.

2.6. Убедиться в исправности и правильности подключения автономных источников питания робота (аккумуляторных батарей).

2.7. При работе на лазерном станке включить вытяжку.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других обучающихся;

3.2. Соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

3.3. Поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

3.4. Рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

3.5. Выполнять работу в лаборатории только исправным инструментом;

3.6. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение работы и сообщить об этом преподавателю.

3.7. Запрещается касаться руками движущихся элементов робота и дополнительного навесного оборудования во время работы робота.

3.8. Запрещается проводить очистку, обслуживание, ремонт и механическую настройку элементов робота и дополнительного навесного оборудования во включенном состоянии и при подключенном к нему зарядном устройстве.

3.9. Запрещается программировать и тестировать робота на рабочем столе без размещения его на подставке, позволяющей избежать контакт колёс и гусениц с поверхностью рабочего стола.

3.10. Включайте и выключайте 3D-принтер и станки с ЧПУ только выключателями, запрещается проводить отключение вытаскиванием вилки из розетки.

3.11. Катушка с пластиком устанавливается так, чтобы ее перекося и задержки в подаче нити были исключены.

3.12. Запрещается снимать защитные устройства с оборудования и работать без них, а также трогать нагретый экструдер и столик. Рекомендуемая температура стола для снятия изделия – 30° С.

3.13. Не допускать к 3D-принтеру и станкам с ЧПУ посторонних лиц, которые не участвуют в работе.

3.14. Перемещать и переносить 3D-принтер во время печати.

3.15. При работе на лазерном станке запрещается располагать глаза, руки и другие части тела на пути лазерного луча

3.16. При работе на фрезерном станке с ЧПУ запрещается касаться включенного шпинделя.

3.17. При работе на фрезерном станке с ЧПУ, точильном круге – необходимо использовать защитные очки.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При внезапном отключении электричества отключить все включенные ранее приборы из сети питания.

4.2. При возникновении неисправности в станках, 3D-принтерах и других приборах прекратить работу, при возможности – выключить данные приборы, сообщить преподавателю. Без разрешения преподавателя к работе не приступать.

4.3. При возгорании электрооборудования сообщить преподавателю и приступить к тушению очага возгорания огнетушителем с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

4.4. В случае возникновения аварийной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья остальных обучающихся отключить используемое оборудование, покинуть опасную зону и сообщить об опасности преподавателю.

4.5. При получении обучающимся травмы сообщить об этом преподавателю. Преподаватель в свою очередь оказывает первую помощь пострадавшему, отправляет обучающегося в медицинское учреждение и сообщает о случившемся администрации филиала.

4.6. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно остановить работу и сообщить о случившемся преподавателю.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Отключить 3D-принтеры и станки от электросети, для чего необходимо отключить тумблер на задней части, а потом вытащить штепсельную вилку из розетки. При работе на лазерном станке – отключить вытяжку.

5.2. Убрать рабочее место. Обрезки пластика и брак убрать в отдельный пакет для переработки.

5.3. Аккуратно сложить инструмент в отведенное место.

5.4. Привести в порядок свое рабочее место, индивидуальные средства защиты.

5.5. Сообщить обо всех неисправностях и недостатках, обнаруженных во время работы преподавателю.

5.6. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

5.7. Проветрить помещение лаборатории.

Разработал:
Преподаватель



А.Ю. Воробьев

Согласовал:
Ведущий инженер по ОТ и ТБ



Ю.Н. Мехтиева