



**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА  
КОМПЕТЕНЦИИ  
«Работы на токарных универсальных станках»**

## Комплект документов по охране труда компетенции «Работы на токарных универсальных станках»

### Оглавление

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности .....	3
Инструкция по охране труда для участников.....	4
1. Общие требования охраны труда .....	4
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	6
3. Требования охраны труда во время работы.....	8
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	11
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	12
Инструкция по охране труда для экспертов .....	12
1. Общие требования охраны труда .....	12
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	13
3. Требования охраны труда во время работы.....	14
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	17
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	18

## Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
2. Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами. Штрафные баллы за нарушения требований охраны труда.
4. Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.
5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсных заданий и на территории.
6. Основные требования санитарии и личной гигиены.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

## **Инструкция по охране труда для участников**

### **1. Общие требования охраны труда**

#### **Для участников до 14 лет**

1.1. К участию в конкурсе, под непосредственным руководством Экспертов или совместно с Экспертом, Компетенции «Работы на токарных универсальных станках» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте до 14 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

#### **Для участников от 14 до 18 лет**

1.1. К участию в конкурсе, под непосредственным руководством Экспертов Компетенции «Работы на токарных универсальных станках» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 14 до 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

#### **Для участников старше 18 лет**

1.1. К самостоятельному выполнению конкурсных заданий в Компетенции «Работы на токарных универсальных станках» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения конкурса, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;

- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению конкурсного задания;

1.3. Участник для выполнения конкурсного задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Слесарный инструмент	Режущий инструмент
Мерительный инструмент	-----

1.4. Участник для выполнения конкурсного задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно, под наблюдением технического эксперта	выполняет конкурсное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:
Универсальный токарно – винторезный станок	Станок точильно – шлифовальный

1.5. При выполнении конкурсного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- подвижные части производственного оборудования;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- наличие прямой и отраженной блескости;
- острые кромки, заусенцы на поверхности заготовок, инструмента;
- разлетающиеся частицы металла, стружки, абразивного круга;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны абразивной пылью;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека.

Химические:

- токсическое и раздражающее действие аэрозолей вредных веществ, выделяемых в рабочей зоне при обработке с использованием смазочно – охлаждающих жидкостей (СОЖ).

Психологические:

- физические перегрузки;

-стереотипные рабочие движения.

1.6. Применяемые во время выполнения конкурсного задания средства индивидуальной защиты:

-костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий;

-ботинки кожаные с защитным подноском;

-перчатки с полимерным покрытием;

-очки защитные или щиток защитный лицевой;

-головной убор.

1.7. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель 
- E 22 Указатель выхода 
- E 23 Указатель запасного выхода 
- EC 01 Аптечка первой медицинской помощи 
- P 01 Запрещается курить 

1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещениях технической площадки, комнате участников, комнате экспертов и комнате главного эксперта находятся аптечки первой помощи, укомплектованные изделиями медицинского назначения, их необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт, Лидер команды и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в Чемпионате ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

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

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1 все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2. Проверить наличие и исправность:

-подножной деревянной решетки (отсутствие сломанных или прогибающихся планок и выступающих гвоздей);

-режущего, измерительного, крепежного инструмента и приспособлений и разложить их устойчиво в удобном для пользования порядке;

-ограждений зубчатых колес, приводных ремней и других вращающихся частей станка;

-предохранительных устройств, для защиты от отлетающей стружки и СОЖ;

-заземляющих устройств используемого оборудования (надежность крепления и отсутствие обрыва в заземляющем проводе).

Проверить исправность ручного инструмента:

-напильники оснащены исправными ручками имеют бандажные металлические кольца, предохраняющие их от раскалывания. При визуальном осмотре ручка и рабочая часть напильника не должна иметь трещин и сколов;

-надфили оснащены исправной ручкой. При визуальном осмотре ручка и рабочая часть напильника не должна иметь трещин и сколов;

-молоток должен быть насажен на рукоятку овального сечения, расклиненную металлическим клином с обратным ершом. Рукоятка должна быть целая и не иметь трещин. Боёк молотка должен иметь ровную, слегка выпуклую поверхность, не имеющую сколов и наклепов;

-гаечные ключи не должны иметь видимых повреждений и сколов.

Отрегулировать местное освещение станка так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза. Пользуйся местным освещением с напряжением не выше 42V.

Проверить станок на холостом ходу:

-исправность органов управления (кнопку аварийной остановки оборудования, механизмов главного движения, подачи, пуска, остановки и т.д.);

-надёжность фиксации рычагов скоростей и подач, исключающей возможность самопроизвольного включения и выключения;

-срабатывание блокировок системы безопасности, если они предусмотрены конструкцией станка;

-наличие заеданий или излишней слабины в движущихся частях станка, особенно в шпинделе, продольных и поперечных салазках суппорта;

-исправность системы смазки и охлаждения (убедиться в бесперебойной подаче смазки и СОЖ).

Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению конкурсных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

2.3. В день проведения конкурса изучить содержание и порядок проведения модулей конкурсного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки.

2.4. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

2.5. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.6. Участнику запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

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

3.1. При ознакомлении с оборудованием и выполнении конкурсных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Участник при работе на универсальном токарно – винторезном станке

выполняя следующие требования безопасности:

-не применяй во время работы крючок для удаления стружки с ручкой в виде петли и не имеющей защитного экрана;

-не работай на станке без закрепления патрона сухарями, предотвращающими само отвинчивание при реверсе;

-не применяй в работе кулачки с изношенными рабочими поверхностями;

-после закрепления или снятия детали вынь торцовый ключ из патрона;

-закрепляй в кулачковом патроне без подпора центром задней бабки только уравновешенные детали, длиной не более 2-х диаметров;

-обрабатываемую поверхность располагай как можно ближе к опорному или зажимному приспособлению;

при закреплении детали в центрах:

-протри и смажь центровые отверстия (при работе с жестким центром),

-не применяй центры с изношенными или забитыми конусами,



-не затягивай туго задний центр, надежно закрепляй заднюю бабку и пиноль,  
-следи за тем, чтобы размеры станочных центров соответствовали центровым отверстиям обрабатываемой детали,

-чтобы деталь опиралась на центр всей конусной частью центрального отверстия, не допускай упора центра в дно центрального отверстия детали;

-при обработке деталей в центрах длиной, равной 12-ти диаметрам и более, а также при скоростном и силовом резании деталей длиной, равной 8-ми диаметрам и более, применяй дополнительные опоры (люнетты);

-при обрезке тяжелых частей детали или заготовки не поддерживай обрезаемый конец руками;

-крепи резец с минимально возможным вылетом не менее чем двумя болтами;

-для установки резца по оси центров применяй только специальные подкладки, равные по длине и ширине всей опорной плоскости резца.

При опиловке, зачистке, шлифовании, доводке обрабатываемых деталей на станке:

-не прикасайся руками или одеждой к обрабатываемой детали;

-не производи указанных операций с деталями, имеющими выступающие части, пазы, выемки, отверстия на обрабатываемой поверхности;

-стой лицом к патрону, держи ручку напильника левой рукой;

-при пользовании наждачной шкуркой (полотном) применяй специальные приспособления (жимки);

-не пользуйся надфилями, шаберами, напильниками и другим инструментом, не имеющим соответствующих ручек;

-не измеряй обрабатываемую деталь во время вращения;

-не тормози вращение шпинделя нажимом на вращающиеся части станка и детали;

-не удаляй со станка стружку руками или инструментом, пользуйся для этого только специальными крючками или щетками – сметками;

-при измерении детали, удалении заусенцев и притуплении острых кромок, отведи режущий инструмент на безопасное расстояние;

-во время обработки запрещается размещать на оборудовании и передавать через оборудование, какие-либо предметы (инструмент приспособления и т.п.);

-при закреплении детали на планшайбе блокируй шпиндель от самопроизвольного поворота;

-при затяжке или откручивании патрона, каретки суппорта, прижимных планок планшайбы по возможности используй прием «крути на себя»;

-при наладке режущего инструмента, такого как сверло, во избежание порезов используй перчатки.

Участник при работе на точильно - шлифовальном станке выполняй следующие требования безопасности:

-не производи затачивание режущего инструмента в перчатках, или с забинтованными пальцами или кистями рук;

-оберегай круг от ударов и толчков, затачиваемый инструмент подавай на круг плавно без рывков;

-перед каждым включением станка убедись, что пуск его никому не угрожает опасностью;

- на работай торцевыми поверхностями круга, если круг не предназначен для данного вида работ;

-при обработке следи за зазором между краем подручника и шлифовального круга, он должен быть не более половины толщины обрабатываемого материала, но не более 3 мм;

-во время работы станка не бери и не подавай через станок какие-либо предметы, не облакачивайся на станок и не касайся руками абразивного круга.

<b>Наименование инструмента/оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
Мерительный инструмент	- Не оставлять мерительный инструмент в рабочей зоне и вблизи зоны резания; - Не располагать мерительный инструмент на подвижных частях станка; - Проверить исправность мерительного инструмента;
Станок	- Убедиться в надежности закрепления детали в приспособлении; - Убедиться в надежности закрепления режущего инструмента в станке; - Во избежание поломки инструмента, следует подводить его медленно и контролируя траекторию движения;

При ознакомлении с оборудованием, выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

-необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

-соблюдать настоящую инструкцию;

-соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

-поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

-выполнять конкурсные задания только исправным инструментом.

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

Запрещается работать на оборудовании в перчатках, рукавицах, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников.

Не допускается удалять с оборудования стружку руками или инструментом, пользуйся для этого только специальным крючком или щеткой – сметкой.

Для предотвращения травм из-за поломки инструмента:

-включи сначала вращение шпинделя, а затем подачу, при этом врезание производи плавно;

-перед остановкой станка сначала выключи подачу, отведи режущий инструмент, а затем выключи вращение шпинделя.

3.2 Во время обработки запрещено размещать на оборудовании, детали, инструмент и другие предметы.

Обязательно останови станок и выключи электродвигатель:

-при уходе от станка даже на короткое время;

-при временном прекращении работы;

- при перерыве подачи электроэнергии;
- при обнаружении неисправности электрооборудования;
- при подтягивании болтов, гаек и других соединительных деталей станка;
- при наладке оборудования;
- при проверке или заточки режущей кромки резца;
- при измерении детали;
- при смене заготовки;
- при уборке, смазке и чистке станка.

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

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

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или

поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

### ***5. Требование охраны труда по окончании работ***

После окончания работ каждый участник обязан:

- 5.1. Привести в порядок рабочее место.
- 5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
- 5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.
- 5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

## **Инструкция по охране труда для экспертов**

### ***1. Общие требования охраны труда***

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Работы на токарных универсальных станках» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

1.4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении, за выполнением конкурсного задания участниками, на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- подвижные части производственного оборудования;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- острые кромки, заусенцы на поверхности заготовок, инструмента;
- разлетающиеся частицы металла, стружки;
- разрыв круга;
- поражение электрическим током при неисправности электрооборудования и заземления;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны абразивной пылью.

Химические:

-токсическое и раздражающее действие аэрозолей вредных веществ, выделяемых в рабочей зоне при обработке с использованием смазочно – охлаждающих жидкостей (СОЖ).

Применяемые во время установки, правке абразивных, эльборовых и алмазных кругов

- халат;
- респиратор;
- очки защитные.

1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Работы на токарных универсальных станках» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.6. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

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

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания участниками конкурса, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Ежедневно, перед началом работ на конкурсной площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;

- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

#### 2.4. При установке и правке абразивных, эльборовых и алмазных кругов:

Перед установкой круга убедись, что допустимая окружная скорость не превышает фактическую скорость, на данном станке.

На торцевой поверхности круга, прошедшего испытание, должна быть наклеена этикетка с указанием рабочей скорости круга или нанесены цветные полосы краской:

- желтая – на кругах с рабочей скоростью до 60 м/с;
- красная – на кругах с рабочей скоростью до 80 м/с;
- зеленая – на кругах с рабочей скоростью до 100 м/с;
- зеленая и синяя – на кругах с рабочей скоростью до 120 м/с.

Круг, не имеющий отметки об испытании на механическую прочность или с просроченным сроком хранения, устанавливать запрещено. Срок хранения кругов не должен превышать 6 месяцев. При хранении кругов свыше указанного срока, круги могут быть использованы в производстве только после их повторного испытания на механическую прочность.

Перед установкой на станок круга он должен быть осмотрен. Не допускается эксплуатация круга с отслаиванием эльборосодержащего слоя, с трещинами на поверхности, а также не имеющего отметок об испытании на механическую прочность или с просроченным сроком хранения (более 6 месяцев).

Проверка на отсутствие трещин производится легким постукиванием деревянным молотком по боковой поверхности круга, свободно надетого на стержень. Круги без трещин должны издавать чистый звук.

Перед установкой на одном шпинделе станка (шлифовально–заточного) двух кругов проверь их диаметры, они не должны отличаться друг от друга более чем на 10 %.

Шлифовальные круги диаметром более 125 мм перед установкой на станок должны подвергаться балансировке. Правка кругов должна осуществляться только правящим инструментом.

Доставку, транспортировку кругов к станку производи аккуратно, без толчков и ударов, подкладывая подушку из песка, опилок или другого мягкого материала.

2.5. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.6. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

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

3.1. При выполнении работ по оценке конкурсных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

3.2. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.3. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение конкурсного дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.4. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.5. При выполнении модулей конкурсного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

3.6. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.7. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи;
- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной конкурсным заданием.

### 3.9. Эксперту при установке и правке абразивных, эльборовых и алмазных кругов.

Во время работы будь внимательным, не отвлекайся сам и не отвлекай других. Не допускай на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе.

При установке круга помни, что неправильная установка может привести его к разрыву с наступлением негативных последствий как непосредственно работающего с ним, так и находящихся рядом людей.

Перестановку круга с одного станка на другой производи только после его испытания на разрыв.

Не устанавливай круг на шпиндель с вибрацией, превышающей установленную для данной модели станка.

Все работы по установке и закреплению круга производи на отключенном от энергоносителя оборудовании, инструмента предварительно повесь плакат: «Не включать! Работают люди!».

При установке круга:

- проверь, свободно ли надевается круг на шпиндель. Зазор между отверстием круга и посадочным местом должен быть в пределах допусков;

- проверь направление резьбы на конце шпинделя, которое должно быть обратным направлению вращения круга. Если конструкция станка допускает вращение круга в обе стороны, то винтовое крепление должно быть снабжено стопором;

- проверь и обеспечь центричность периферии круга к оси шпинделя при закреплении круга.

Круг при установке на станок закрепляй между фланцами. Диаметр и размеры кольцевых поверхностей фланцев, зажимающих круг, должны быть одинаковыми.

Между фланцами и кругом поставь прокладки из эластичного материала (картона) толщиной 0,5 – 1,0 мм. Проверь, чтобы прокладки перекрывали всю зажимную поверхность фланца и выступали наружу по всей окружности фланца не менее чем на 2,0 – 3,0 мм. Круг должен устанавливаться и закрепляться таким образом, чтобы не было его радиального или осевого биения.

Круги диаметром 125 мм и более, установленные в переходных фланцах, втулках, после их выверки от балансируй.

Прочно закрепи круг. При закреплении круга гайки затягивай от руки гаечным ключом соответствующего размера. Применять ударные инструменты и наращивать ключ запрещено.

Затяжку винтов или гаек фланцев, расположенных попарно на диаметрально противоположных сторонах, производи последовательно и постепенно, не создавая при этом местных напряжений круга.

После установки и закрепления круга поставь на место кожух и закрепи его.

Проверь зазор между новым кругом и внутренней цилиндрической поверхностью защитного кожуха, который должен быть для кругов диаметром:

- до 100 мм – не более 9 мм;
- 101 – 300 мм – не более 10 мм;



– 301 – 600 мм – не более 15 мм;

– 751 – 1400 мм – не более 20 мм.

Проверь зазор между боковой стенкой кожуха и фланцем, который должен быть в пределах 5 – 10 мм.

Отрегулируй подручник по высоте. Рабочая поверхность подручника не должна быть ниже осевой линии шпинделя или выше 10 мм.

Отрегулируй зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга, который должен быть не более 3 мм. Края подручника со стороны круга не должны иметь выбоин, сколов, зарезов.

Поверни круг вручную, убедившись при этом в правильной его установке.

Проведи испытание круга на холостом ходу не менее 5 минут при рабочих оборотах шпинделя, для проверки прочности и отсутствия биения. Наличие защитного кожуха при этом обязательно. При проведении испытания удали людей.

Правку круга производи специальным правящим инструментом (металлическими, металлокерамическими звездочками, дисками, специальными кругами из термоборунда, твердосплавной крошки).

При работе с абразивным и эльборовым инструментом запрещено:

– использовать рычаг для увеличения усилия нажатия обрабатываемых деталей на шлифовальный круг на станках с ручной подачей изделий;

– переустанавливать подручники во время работы при обработке шлифовальными кругами изделий, не закрепленных жестко на станке;

– останавливать вращение круга нажатием на него каким-либо предметом;

– применять насадки на гаечные ключи и ударный инструмент при закреплении круга.

При правке круга:

– надень защитные очки или пользуйся экраном;

– включи вытяжную вентиляцию;

– не нажимай корпусом тела на правочное приспособление;

– стой несколько сбоку относительно торцевой плоскости вращения круга;

– удали из опасной зоны посторонних людей.

3.10. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

3.11. При наблюдении за выполнением конкурсного задания участниками Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- передвигаться по конкурсной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;

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

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений следует ограничить время работы с персональным компьютером и

другой оргтехники, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов и конкурсной площадки, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

### ***5. Требование охраны труда по окончании работ***

После окончания конкурсного дня Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.