



ВСЕРОССИЙСКОЕ  
ЧЕМПИОНАТНОЕ  
ДВИЖЕНИЕ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ  
МАСТЕРСТВУ

## Инструкция по охране труда и технике безопасности

Компетенция «Изготовление прототипов (Аддитивные  
технологии)»

Финала Чемпионата по профессиональному мастерству  
«Профессионалы» в 2023 г.

Г.Санкт-Петербург, 2023

## **Содержание**

<u>1. Область применения</u>	3
<u>2. Нормативные ссылки</u>	3
<u>3. Общие требования охраны труда</u>	3
<u>4. Требования охраны труда перед началом работы</u>	6
<u>5. Требования охраны труда во время работы</u>	7
<u>6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях</u>	9
<u>7. Требования охраны труда по окончании работы</u>	10

## **1. Область применения**

1.1 Настоящие правила разработаны на основе типовой инструкции по охране труда с учетом требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, правил по охране труда и предназначена для участников Финала Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2023 г.

1.2 Выполнение требований настоящих правил обязательны для всех участников Финала Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2023 г. (далее Финал) компетенции «Изготовление прототипов (Аддитивные технологии)».

## **2. Нормативные ссылки**

2.1 Правила разработаны на основании следующих документов и источников:

2.1.1 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

2.1.2. СанПиН 2.2.2.542-96 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

2.1.3

## **3. Общие требования охраны труда**

3.1 К выполнению конкурсного задания по компетенции «Изготовление прототипов (Аддитивные технологии)» допускаются участники Финала:

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

3.2 Участник Финала обязан:

3.2.1 Выполнять только ту работу, которая определена его ролью на Финале.

3.2.2 Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.2.3 Участник возрастной группы до 16 лет для выполнения конкурсного задания использует:

<b>Наименование</b>	
<b>использует самостоятельно</b>	<b>использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:</b>
<b>Инструменты</b>	
Бокорезы	
Нож столярный	
Надфили	
Ножовка по металлу	
<b>Оборудование</b>	
Пылесос промышленный	Фен строительный
Шуруповерт	Электрический лобзик
Бормашина с оснасткой	3D-сканнер
Покрасочная камера	Станок сверлильный
3D принтер	Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ
ПК или ноутбук	Шлифовальные станки
Аккумуляторная отвертка	Вакуумная система для дегазации
	Термовоздушная паяльная станция
	Лазерный станок
	Токарный станок с ЧПУ

3.2.3 Участник возрастной группы старше 16 лет для выполнения конкурсного задания использует:

<b>Наименование</b>	
<b>использует самостоятельно</b>	<b>использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:</b>
<b>Слесарные инструменты</b>	
Бокорезы	
Нож столярный	
Надфили	
Ножовка по металлу	
<b>Оборудование</b>	
ПК или ноутбук	
Пылесос промышленный	
Шуруповерт	
Бормашина с оснасткой	
Аккумуляторная отвертка	
Покрасочная камера	
3D принтер	
Фен строительный	
Электрический лобзик	
3D-сканнер	
Станок сверлильный	
Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ	

Токарный станок с ЧПУ	
Шлифовальные станки	
Вакуумная система для дегазации	
Термовоздушная паяльная станция	
Лазерный станок	
Токарный станок с ЧПУ	

3.2.4 Соблюдать требования охраны труда.

3.2.5 Немедленно извещать экспертов о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью участников Финала, о каждом несчастном случае, произошедшем на Финале, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.2.6 Применять безопасные методы и приёмы выполнения работ и оказания первой помощи, инструктаж по охране труда.

3.3 При выполнении работ на участника Финала возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
- отлетающие частицы обрабатываемого материала;
- повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств;
- ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
- повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
- физические и нервно-психические перегрузки;
- пары жидкостей для обезжикивания, растворителя, краски, пластика;
- падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент.

3.4 Все участники Финала (эксперты и конкурсанты) должны находиться на площадке в спецодежде, спецобуви и применять средства индивидуальной защиты (более подробно указано в приложении 1):

- перчатки рабочие строительные;
- респиратор;
- перчатки нитриловые;

- очки защитные;
- рабочая одежда (спец. одежда).

3.5 Участникам Финала необходимо знать и соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

3.7. На территории конкурсной площадки находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

3.8. При выполнении конкурсного задания конкурсант должен знать:

- Правила эксплуатации инструментов и оборудования,
- Правила использования средств индивидуальной защиты

3.9. Участники обязаны соблюдать действующие на Финале правила внутреннего распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования времени Финала.

3.10. В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом экспертов и обратиться в медицинское учреждение.

3.11. Несоблюдение участником норм и правил ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции. (Приложение 3). Все нарушения подлежат фиксации в Форме регистрации нарушений.

3.12. Лица, не соблюдающие настоящие Правила, также могут быть привлечены к ответственности согласно действующему законодательству.

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

4.1 Перед началом выполнения конкурсного задания участники должны выполнить следующее:

За 1 день до начала чемпионата, 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 описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования согласно Приложения А. Завязать, застегнуть отдельные элементы так, чтобы не было свисающих, развевающихся концов. Волосы убрать под кепку или использовать средства фиксации волос (заколки, резинки, ободки и тп). Внешний вид должен быть опрятным.

В течении представленного времени за 1 день до начала чемпионата конкурсанты имеют возможность ознакомится с оборудованием, инструментами, материалами, техническими процессами и опробовать оборудование и материалы, предназначенные для чемпионата.

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

Подготовить рабочее место:

- разместить инструмент и расходные материалы в рабочей зоне и/или в инструментальный шкаф, инструмент на рабочем столе должен быть расположен так, чтобы исключать его возможность скатывания или падения;
- произвести подключение и настройку оборудования (до 16 лет производится совместно с экспертами);

Подготовить инструмент и оборудование разрешенное к самостоятельной работе.

<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению конкурсанного задания</b>
ПК или ноутбук	<ul style="list-style-type: none"><li>- проверить комплектность деталей применяемого оборудования;</li><li>- проверить правильность подключения оборудования к электросети;</li><li>- отрегулировать освещенность на рабочем месте;</li><li>- проверить наличие необходимого программного обеспечения.</li></ul>

<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению конкурсного задания</b>
Слесарный инструмент (тиски, бокорезы, ножи, надфили, ножовки и тп)	- проверить закрепление тисков; - провести визуальный осмотр и убедится в отсутствии повреждений и трещин.
Электрический инструмент (электрический лобзик, шуруповерт, пылесос промышленный, бормашина с оснасткой, фен строительный, вакуумная система для дегазации)	- провести визуальный осмотр и убедится в отсутствии повреждений и трещин; - проверить комплектность деталей применяемого оборудования; - перед подключением электроинструмента в сеть проверить совпадает ли напряжение электросети с номинальным напряжением оборудования; - подключение и выключение оборудования проводить только сухими руками; - не допускать нахождения шнура вблизи нагревательных приборов, а также перегибов и перекручиваний, соприкосновения с острыми предметами. На холостом ходу электроинструмента проверить: - четкость работы пускового устройства (выключателя); - нет ли повышенного шума, стука и вибрации.
Универсальные станки и станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, лазерные и тп.)	- осмотреть станочное оборудование, определить их исправность и готовность к использованию - проверить комплектность и целостность деталей применяемого оборудования. - проверить на отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг применяемого оборудования; - проверить проходы у станочного оборудования - проверить у режущий инструмента заточку, хвостовики и посадочные места не должны иметь повреждений, деформаций.
3D принтер	- осмотреть и убедиться в исправности оборудования, электропроводки; - проверить правильность подключения оборудования к электросети; - проверить на отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг применяемого оборудования; - подключение и выключение оборудования проводить только сухими руками;
Термовоздушная паяльная станция	- проверить комплектность и целостность деталей применяемого оборудования.

<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению конкурсного задания</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить внешним осмотром техническое состояние кабеля и штепсельной вилки, целостность защитного кожуха и изоляции рукоятки.</li> <li>- включить и проверить работу вентиляции.</li> </ul>
Покрасочная камера	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить комплектность и целостность деталей применяемого оборудования.</li> <li>- проверить на отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг применяемого оборудования;</li> <li>- проверить работу освещения и вытяжной системы.</li> </ul>
3D-сканнер	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить комплектность и целостность деталей применяемого оборудования.</li> <li>- проверить на отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг применяемого оборудования;</li> <li>- провести калибровку и проверку программного обеспечения</li> </ul>
Сырье и материалы (Шпаклевка; Химия для обезжиривания; Клей; Аэрозольные материалы; Литейные материалы (силикон, пластик, резина и тп)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить на целостность и герметичность аэрозольные баллоны, банки с жидкими литейными материалами.</li> <li>- внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации и использованию материалов.</li> </ul>

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.

Ни при каких обстоятельствах эксперты не должны разбирать оборудование конкурсanta из тулбокса или каким-либо образом влиять на его целостность. При необходимости это должно быть сделано самим конкурсантом в присутствии эксперта, не являющегося экспертом-компатриотом.

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 СИЗ в соответствии с Приложением 1.

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

- вымыть лицо и руки с мылом;
- уполномоченному эксперту показать кожные покровы для проверки на наличие механических и химических повреждений;
- 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.

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

4.2 Конкурсанту запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях нужно немедленно сообщить техническому эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

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

5.1. При выполнении конкурсных заданий участнику необходимо соблюдать требования техники безопасности использования инструмента и оборудования. При работе с оборудованием, инструментом и расходными материалами необходимо использовать средства индивидуальной защиты, указанные в Приложении 1. При выполнении конкурсных заданий участнику необходимо

соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

<b>Наименование инструмента/ оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
ПК или ноутбук	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержать в порядке и чистоте рабочее место;</li> <li>- держать открытыми все вентиляционные отверстия устройств;</li> <li>- соблюдать правила эксплуатации вычислительной техники в соответствии с инструкциями по эксплуатации;</li> <li>- выполнять санитарные нормы и соблюдать установленные SMP регламентированные перерывы в работе.</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;</li> <li>- допускать захламленность рабочего места;</li> <li>- производить отключение питания во время выполнения активной задачи;</li> <li>- допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисковода, принтера и др. устройств;</li> <li>- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования.</li> </ul>
Слесарный инструмент (тиски, бокорезы, ножи, надфили, ножовки и тп)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обрезаемый или срубаемый материал направлять в сторону от себя;</li> <li>- надежно закреплять деталь в тисках или струбцине перед обработкой;</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать деталь, находящуюся на весу или свисающую с упора;</li> <li>- пользоваться трубой для удлинения рычага при зажиме детали в тисках;</li> <li>- работать в тисках с заедающим червяком, а также со сработанной резьбой во втулке или на червяке;</li> <li>- применять прокладки для устранения зазора между плоскостями губок ключей и головок болтов или гаек;</li> </ul>
Электрический инструмент (электрический лобзик, шуруповерт, пылесос	<ul style="list-style-type: none"> <li>- следить за тем, чтобы питающий кабель был защищен от случайного повреждения;</li> <li>- устанавливать и снимать вставной инструмент, а также его регулировать только после полной остановки мотора электроинструмента;</li> </ul>

<b>Наименование инструмента/ оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
промышленный, бормашина с оснасткой, фен строительный, вакуумная система для дегазации)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать расположение деталей и материалов;</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить сверлильные, гравировальные работы в перчатках и/или с забинтованными пальцами во избежание их захвата сверлом или гравером;</li> <li>- тормозить вращающийся шпиндель нажимом на него каким-либо предметом или руками.</li> <li>- сдувать пыль и стружку сжатым воздухом, ртом или убирать пыль и стружку голыми руками во избежание травмирования глаз и рук.</li> </ul>
Универсальные станки и станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, лазерные и тп.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила эксплуатации станка, приспособлений и инструмента;</li> <li>- применять режимы резания, указанные в рекомендациях;</li> <li>- устанавливать обрабатываемую деталь на станке надежно и правильно, чтобы была исключена возможность ее вылета в процессе обработки;</li> <li>- следить за равномерностью зажима прижимных устройств для фиксации детали;</li> <li>- установку и съем режущего инструмента вручную нужно проводить в рукавицах;</li> <li>- приводы станка требуется отключать каждый раз, когда необходимо установить (снять) инструмент или заготовку;</li> <li>- следить за своевременным удалением стружки с рабочего места и станка, не допускать наматывания стружки на заготовку или режущий инструмент, не направлять вьющуюся стружку на себя.</li> <li>- для удаления стружки пользоваться щетками, крючками и кисточками с деревянными ручками.</li> <li>- при возникновении вибрации становить станок и принять меры к ее устранению, проверить крепление резца и детали.</li> <li>- ручную проверку размеров ей и снятие деталей для контроля производить только при отключенных приводах станка. Во время работы станков и механизмов проверка размеров деталей должна осуществляться автоматически действующими контрольно-измерительными приборами или специальными устройствами.</li> </ul>

<b>Наименование инструмента/ оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
	<p>Перед установкой режущего инструмента необходимо проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-надежность и прочность крепления зубьев или пластин в корпусе режущего инструмента;</li> <li>-целостность и правильность заточки пластин, которые не должны иметь выкрошившихся мест, трещин, прижогов.</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать на станках в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без напальчиков.</li> <li>-установка и смена режущего инструмента на станке без применения специальных приспособлений, предотвращающих порезы рук;</li> <li>- вводить руки в зону работы режущего инструмента;</li> <li>- открывать и снимать ограждения и предохранительные устройства;</li> <li>-охлаждать режущий инструмент мокрыми тряпками или щетками;</li> <li>- удалять стружку непосредственно руками, применять случайный неприспособленный для этого инструмент;</li> <li>- во время работы станка нельзя брать или подавать через работающий станок какие-либо предметы, подтягивать болты, гайки и другие соединительные детали станка;</li> <li>- сдувать пыль и стружку сжатым воздухом, ртом или убирать пыль и стружку голыми руками во избежание травмирования глаз и рук. Необходимо применять щетку, промышленный пылесос или др.</li> </ul>
3D принтер	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включать и выключать 3D–принтер только выключателями, запрещается проводить отключение вытаскиванием вилки из розетки;</li> <li>- содержать в чистоте рабочее место и не загромождать его посторонними предметами;</li> <li>- устанавливать катушку с пластиком так, чтобы ее перекос и задержки в подаче нити были исключены;</li> <li>- не допускать к 3D–принтеру посторонних лиц, которые не участвуют в работе.</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снимать защитные устройства с оборудования и работать без них, а также трогать нагретый экструдер и столик. Рекомендуемая температура стола для снятия изделия – 30° С.</li> </ul>

<b>Наименование инструмента/ оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перемещать и переносить 3D–принтер во время печати;</li> <li>- во время работы 3D-принтера пить рядом какие–либо напитки, принимать пищу;</li> <li>- любое физическое вмешательство во время их работы 3D–принтера, за исключением экстренной остановки печати или аварийного выключения;</li> <li>- оставлять включенное оборудование без присмотра.</li> <li>- самостоятельно разбирать и проводить ремонт 3D–принтера. Эти работы может выполнять только Технический эксперт;</li> <li>- класть предметы на или в 3D–принтер.</li> </ul>
Термовоздушная паяльная станция	<p>-паяльник с насадкой находящийся в рабочем состоянии, устанавливать только в зоне действия местной вытяжной вентиляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать паяльник только на огнезащитные подставки, исключающие его падение;</li> <li>- нагретые в процессе работы изделия размещать в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией.</li> <li>- для перемещения изделий применять специальные инструменты (пинцеты, или другие инструменты), обеспечивающие безопасность при работе;</li> <li>- переносить пальник (паяльную станцию) только за корпус;</li> <li>- при перерывах в работе станцию отключить;</li> <li>- изделия укладывать таким образом, чтобы они находились в устойчивом положении;</li> <li>- менять насадки в термовоздушной паяльной станции только после отключения и остывании элементов оборудования.</li> </ul> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прикасаться к горячим элементам оборудования и нагретой детали;</li> <li>- работать с паяльником термовоздушной паяльной станцией нагрева без применения спецодежды и СИЗ.</li> <li>- хранение пищевых продуктов, а также прием пищи на рабочем месте</li> <li>- работать паяльной станцией, при отключенной приточно-вытяжной вентиляции.</li> </ul>

<b>Наименование инструмента/ оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
Покрасочная камера	<p>-чтобы избежать попадания загрязнений на детали, необходимо поддерживать постоянную чистоту в покрасочной камере;</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование огня рядом с камерой;</li> <li>-распыление аэрозольных материалов вне рабочего стола покрасочной камеры.</li> </ul>
Сырье и материалы (Шпаклевка; Химия для обезжикивания; Клей; Аэрозольные материалы; Литейные материалы (силикон, пластик, резина и тп)	<p>- избегать попадания материалов на одежду и открытые участки тела;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взболтать баночки с красками и лаком перед использованием с закрытыми крышками;</li> </ul> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать аэрозольную краску или горючие жидкости вблизи с открытым огнем или сильно нагретыми поверхностями;</li> <li>- вскрывать или нарушать целостность аэрозольного баллона;</li> <li>- размахивать рукой с кистью и аэрозольным баллоном, во избежание нанесения колющих травм соседям и случайного окрашивания;</li> <li>- по окончанию плотно закрыть крышки неиспользуемых материалов, баночки с красками и лаками хранить в коробках, во избежание опрокидывания.</li> </ul>

Ни при каких обстоятельствах эксперты не должны разбирать оборудование конкурсanta из тулбокса или каким-либо образом влиять на его целостность. При необходимости это должно быть сделано самим конкурсантом в присутствии эксперта, не являющегося экспертом-компатриотом.

При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

- испробовать специальную рабочую одежду;
- запрещается работать в легкой обуви (тапочки, сандалии, босоножки);
- запрещается заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;
- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте и в зонах общего пользования;
- выполнять конкурсные задания только разрешенным и исправным инструментом;
- в случае нахождения запрещенного инструмента, его необходимо удалить с конкурсной площадки.

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом эксперту. Приступить к работе можно после ремонта или замены и соответствующего разрешения.

Ни при каких обстоятельствах эксперты не должны разбирать оборудование конкурсанта из тулбокса или каким-либо образом влиять на его целостность. При необходимости это должно быть сделано самим конкурсантом в присутствии эксперта, не являющегося экспертом-компатриотом.

## **6. Требования охраны в аварийных ситуациях**

6.1 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

6.1.1 Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

6.1.2 Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

6.2 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.

6.3 При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 или 112 и сообщить о происшествии главному эксперту.

6.5 В случае возникновения пожара:

6.5.1 Оповестить всех участников Финала, находящихся в производственном помещении и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

6.5.2 Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

6.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета нельзя подходить к нему близко, необходимо предупредить о возможной опасности главного эксперта или других должностных лиц.

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

7.1 После окончания работ каждый конкурсант обязан:

После окончания работ каждый участник обязан:

7.1.1. Привести в порядок рабочее место.

- 7.1.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.
- 7.1.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.
- 7.1.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.
- 7.1.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

Приложение 1

Перечень средств индивидуальной защиты для выполнения работ на конкурсной площадке

<b>Оборудование, материалы или технологический процесс</b>	<b>Защита органов зрения</b>	<b>Защита дыхательных путей</b>	<b>Защита рук</b>	<b>Рабочая одежда и обувь</b>
Персональный компьютер, ноутбук	по желанию	по желанию	по желанию	ДА
3D принтер	по желанию	по желанию	по желанию	ДА
Станки с ЧПУ	ДА (в случае отсутствия закрытого корпуса)	ДА (в случае отсутствия закрытого корпуса)	пусконаладочные работы	ДА
Сверлильный станок	ДА	ДА (в случае отсутствия закрытого корпуса)	пусконаладочные работы	ДА
Шлифовальный станок	ДА	ДА	НЕЛЬЗЯ	ДА
Покрасочная камера	ДА	ДА	ДА	ДА
Дрель, шуруповерт, бормашина аккумуляторная отвертка	ДА	ДА	НЕЛЬЗЯ	ДА
Лобзик	ДА	ДА	НЕЛЬЗЯ	ДА
Фен строительный	по желанию	по желанию	по желанию	ДА
Паяльные станции и паяльники, клеевой пистолет	ДА	ДА	по желанию	ДА
Вакуумная система дегазации	по желанию	ДА	ДА	ДА
Ручной шлифовальный инструмент (шлифовальные губки, шлифовальная бумага, надфиль)	ДА	ДА	по желанию	ДА
Режущий и колющий ручной инструмент (нож, стамески, бокорезы)	ДА	по желанию	по желанию	ДА
Шпаклевка	по желанию	ДА	ДА	ДА
Химия для обезжиривания	по желанию	ДА	ДА	ДА
Клей	по желанию	ДА	ДА	ДА
Аэрозольные материалы	ДА	ДА	ДА	ДА
Литейные материалы (силикон, пластик, резина и тп)	По желанию	ДА	ДА	ДА
Пылесос промышленный	По желанию	ДА	По желанию	ДА

## Приложение 2

### **Программа инструктажа по технике безопасности и охране труда**

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 по технике безопасности и охраны труда участниками и экспертами. Механизм начисления штрафных баллов за нарушения требований охраны труда.
4. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке.
5. Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.
6. Общие обязанности участника и экспертов по технике безопасности и охраны труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсных заданий и на территории.
7. Основные требования санитарии и личной гигиены.
8. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
9. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
10. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

## Приложение 3

Ниже приведена система штрафов по компетенции. Она может быть уточнена и актуализирована перед каждым чемпионатом и согласована с менеджером компетенции не позднее дня подготовки.

### **Система штрафов**

#### **1. Несоблюдение ОТ и ТБ**

**нарушение зафиксировано 1 раз по любому пункту раздела 1 – замечание;**  
**нарушение зафиксировано 2 раз по любому пункту раздела 1 – начисление штрафных баллов:**

1.1. Несоответствие формы одежды – 0,5 балла;

1.2. Несоблюдение правил эксплуатации 3d принтера – 0,5 балла;

- Нарушение целостности конструкции принтера

- Передвижение принтера во время печати

Расположение посторонних предметов в рабочей зоне принтера также при использовании типового оборудования:

- 3D принтер открытого типа – расположение посторонних предметов под столом выше уровня ножки

- 3D принтер открытого типа – печать без съемного столика

1.3. Несоблюдение правил эксплуатации станка – 0,5 балла;

- Нарушение целостности конструкции станка

- Расположение посторонних предметов в рабочей зоне станка

- Выполнение работ в рабочей зоне станка до полной остановки шпинделя (самостоятельная остановка шпинделя руками, удаление стружки и тд)

1.4. Несоблюдение ОТ и ТБ по применению СИЗ при выполнении работ согласно таблице 1 ТБ и ОТ - штраф 0,5 балла;

#### **2. Соблюдение правил и требований работы на площадке**

#### **во время соревновательных дней согласно SMP**

**фиксируется нарушения сразу же сопровождается штрафными баллами или санкциями**

2.1. Самовольный вход-выход с площадки (эксперт, участник)- 0,5 балла;

2.2. Неиницированное общение (эксперт- участник, участник-участник) – 1 балл;

2.3. Зафиксированный факт общения компатриота со своим участником в

конкурсное время и время технических и обеденных перерывов:

- Первое нарушение– 2 балла;

- повторное нарушение – дисквалификация.

2.4. Несанкционированное нарушение пространства рабочего места участника и нахождение в зоне участника без согласования главного эксперта (эксперт, участник) – 0,5 балла;

2.5. Наличие носителей информации, средств приема/передачи информации (эксперт, участник) во время соревновательных дней согласно SMP - дисквалификация;

2.6. Использование средств связи экспертом без согласования с главным экспертом или его заместителем – 0. 5;

2.7. Флешка участника находится вне ПК, станка, специального места– 0,5 баллов;

2.8. Перемещение участника по площадке без разрешения экспертов – 0,5 балла;

2.9. Отсутствие эксперта на площадке во время перерыва участников – 0,5 балла;

2.10. Качество организации рабочего пространства для выполнения работ - 0,5 баллов:

- Станочное оборудование не приведено в исходное состояние.
  - Общие рабочие места (покрасочные, станочное оборудование и т.д.) после каждого использования не приведены в порядок.
  - Рабочее место по окончанию конкурсного времени не приведено в порядок (каждый день).
- 2.11. Получение травмы во время работы на площадке – 1 балл;

### 3. Систематическое и грубое нарушение

При систематическом и грубом нарушении ОТ и ТБ – дисквалификация в соответствии с таблицей:

Количество набранных баллов по системе штрафов	Действие
Систематическое нарушение	
5	Предупреждение
6	Максимально допустимое значение
Более 6	Дисквалификация
Грубое нарушение	
1	Дисквалификация