

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области  
«Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ДВИЖЕНИЯ «АБИЛИМПИКС»

**VII Региональный конкурс  
по профессиональному мастерству среди инвалидов  
и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс»  
в Вологодской области в 2022 году**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ ВО «ЧЛМТ»  
Е.Д. Ревина  
Приказ № 107 от 30.03. 2022 г.

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

**«ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН (CAD) САПР»**

категория участников

**«СТУДЕНТЫ»**



СОГЛАСОВАНО

Председатель правления Вологодской  
городской общественной организации  
инвалидов

М.А. Выдров/  
« 29 » марта 2022 г.

РАЗРАБОТАЛ

Главный региональный эксперт по  
компетенции «Инженерный дизайн (CAD)  
САПР», преподаватель БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»

С.В.Норинова/  
« 27 » 03 2022 г.

2022 год

## **Описание компетенции**

### **1.1. Актуальность компетенции**

Термином «Инженерный дизайн САД» обозначается процесс использования систем автоматизированного проектирования (САД) при подготовке электронных моделей, чертежей и файлов, содержащих всю информацию, необходимую для изготовления и документирования деталей и сборочных единиц для решения механических инженерных задач, с которыми сталкиваются работники отрасли. Решения должны соответствовать стандартам промышленности и актуальной версии стандартов ЕСКД (либо стандарта ISO).

Чертежи конструкций и изображения с помощью соответствующих обозначений должны передавать такую информацию как материалы, технологические процессы, допуски и размеры. С помощью САД систем строятся кривые и составляются двухмерные (2D) изображения, а также трёхмерные (3D) кривые, поверхности и объёмные фигуры. С помощью САПР можно реализовать специальные эффекты в виде анимации, например, с целью рекламы или для использования в технических инструкциях.

САПР является важным промышленным инструментом и важным средством достижения высокого качества проекта, используется в самых разных областях, таких как автомобилестроение, судостроение, авиакосмическая отрасль и машиностроение.

Участие школьников, студентов и специалистов в профессиональных конкурсах дает возможность приобрести начальные профессиональные компетенции, приступить к планированию своего профессионального будущего, осознать собственные умения и навыки, сравнить свои достижения с результатами других, заявить о себе на рынке труда и найти достойную и хорошо оплачиваемую работу инженера - конструктора в производственной сфере, такой как автомобилестроение, судостроение, авиакосмическая отрасль и машиностроение.

<b>Наименование потенциального работодателя, работодателя-партнера</b>	<b>Контакты</b>
АО «Северсталь»	<a href="http://www.severstal.com/rus/about">www.severstal.com/rus/about</a>
ОАО «Вологодский оптико-механический завод»	<a href="http://vomz.ru">vomz.ru</a>
ОАО «Череповецкий литейно-механический завод»	<a href="http://www.chlmz.ru">www.chlmz.ru</a>
ОАО «Вологодский подшипниковый завод»	<a href="http://www.vbf.ru">www.vbf.ru</a>
ООО «Вологодский станкостроительный завод»	<a href="http://vsz.ru">vsz.ru</a>
ООО «Вологодский завод специальных подшипников»	<a href="http://vzsp.ru">vzsp.ru</a>
ЗАО «МЕЗОН»	160000, Вологодская область, город Вологда, улица Мира, 18а

### **1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции**

- специалист по проектированию оснастки и специального инструмента;
- специалист по технологиям материалобработывающего производства;
- специалист металлообработывающего производства в автомобилестроении;
- специалист по проектированию и конструированию авиационной техники;
- конструктор в автомобилестроении;

– специалист по проектированию и конструированию систем жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегатов пневмогидравлических систем пилотируемых космических кораблей, станций и комплексов).

### 1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт

Студенты
Профессиональный стандарт «Автоматизированное проектирование – CAD»
Стандарт WorldSkills по компетенции «Инженерный дизайн CAD (САПР) (05 Mechanical Engineering Design – CAD)»
ФГОС СПО 3+ 40.052 Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента; 40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства; 31.019 Специалист металлообработывающего производства в автомобилестроении; 30.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники; 31.010 Конструктор в автомобилестроении; 25.023 Специалист по проектированию и конструированию систем жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегатов пневмогидравлических систем пилотируемых космических кораблей, станций и комплексов).

### 1.4. Требования к квалификации

Студенты
<b>Должны знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– техническое черчение и основы инженерной графики;</li><li>– основы стандартизации;</li><li>– основы технической механики;</li><li>– систему автоматизированного проектирования;</li><li>– определять размеры по физической детали, используя измерительные инструменты;</li><li>– делать эскизы от руки;</li><li>– использовать измерительные приборы, чтобы создавать точные копии.</li></ul>
<b>Должны уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;</li><li>– определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;</li><li>– использовать пакеты прикладных программ (CAD систем) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</li><li>– оформлять технологическую документацию.</li></ul>
<b>Должны иметь практический опыт в:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– создании тонированных изображений фотографического качества при помощи модуля «Autodesk Inventor Studio» или аналогичных модулей других САПР;</li><li>– создание «взорванных» видов.</li></ul>

## 2. Конкурсное задание

### 2.1. Краткое описание задания

Конкурсное задание представляет собой последовательную работу над полученными материалами (чертежами и 3D моделями) с учётом своего задания и текстового описания.

**Студенты:** участнику в категории «Студент» необходимо будет создать 3D модель, образмерив физическую деталь с помощью измерительных инструментов, создать на 3D модель чертеж и фотографическое изображение.

Создать недостающие 3D детали, основываясь на выданных чертежах для итоговой сборки, на их основе создавать итоговую сборку, чертеж итоговой сборки, фотореалистическое изображение, анимацию

## 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Студент	<b>Модуль 1. «Механические сборки и детальные чертежи для производства».</b> ✓Смоделировать детали, согласно выданным чертежам. ✓ Создать под сборки и итоговую сборочную единицу; ✓ Создать чертеж итоговой сборочной единицы. ✓ Создать спецификацию (номенклатуры) к итоговой сборочной единицы; ✓ Создать фотореалистичское изображения сборочной единицы; ✓ Создать анимацию сборочной единицы, в формате AVI/MPEG, не более 20 секунд с полным облетом вокруг итоговой сборки с использованием приближения/отдаления.	Первый день	3 часа	<b>Модуль 1. «Механические сборки и детальные чертежи для производства».</b> ✓Созданы детали, согласно выданным чертежам. ✓ Создана итоговая сборка всего механизма, согласно чертежу; ✓ Создан чертеж итоговой сборочной единицы. ✓ Создана спецификация (номенклатура) к итоговой сборке; ✓ Создано фотореалистичское изображения сборочной единицы; ✓ Создана анимация сборочной единицы, в формате AVI/MPEG, не более 20 секунд с полным облетом вокруг итоговой сборки с использованием приближения/отдаления.

*Общее время выполнения конкурсного задания - 3 часа.*

Материалы для тренировки участников можно получить по ссылке:

[https://drive.google.com/drive/folders/1kmpmpSK00n7\\_bRWeHB1Uz-VLwEQf9NHf?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1kmpmpSK00n7_bRWeHB1Uz-VLwEQf9NHf?usp=sharing)

### 2.3. Последовательность выполнения задания

Для категории - Студент:

1. Изучение конкурсного задания.
2. Создать в программе недостающие детали, согласно выданным чертежам.
3. Создание подборок и итоговую сборочную единицу;
4. Создание чертежа итоговой сборочной единицы.
5. Создание фотореалистичного изображения.
6. Создание анимации.
7. Передача готового материала на оценку экспертам.

### 2.4. 30% изменение конкурсного задания

30% изменению конкурсного задания, подлежит только описательная часть, а именно только критерии по чертежам, форматам, размерам видео, и категорически нельзя изменять 3D модели и чертежи, на основании, которых строятся 3D модели.

### 2.5. Критерии оценки выполнения задания

В данном разделе определены критерии оценки и количество выставяемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.

Субъективные оценки начисляются по шкале от 1 до 10 баллов.

## Студенты

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1. «Механические сборки и детальные чертежи для производства».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание по предоставленным чертежам, недостающих деталей для подборок.</li> <li>2. Создание итоговой сборки.</li> <li>3. Создание чертежа итоговой сборки.</li> <li>4. Создание фотореалистичного изображение итоговой сборки.</li> <li>5. Создать анимацию итоговой сборки, длительностью не более 20 секунд с полным облетом вокруг итоговой сборки с использованием приближения/отдаления.</li> </ol>	50
Итого		50

### Модуль 1. «Механические сборки и детальные чертежи для производства».

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Механические сборки и детальные чертежи для производства	1.	Соблюдение правил конкурса, ТБ и ОТ.	5	5	
	2.	<b>Задание 1.</b> Моделирование детали, согласно выданному чертежу	5	5	
	3.	Внесение изменений в конструкцию итоговой сборки, согласно заданию	10	10	
	4.	Создание чертежа итоговой сборки по результатам внесенного конструктивного изменения	5	5	
	5.	Создание фотореалистичного изображения, итоговой сборки	2	1	1
	6.	Создание анимацию итоговой сборки	3	2	1
	7.	Задание 2. Создание электронной модель детали	5	5	
	8.	Создание разнесенного чертежа итоговой сборочной единицы	5	5	
	9.	Создание спецификации (номенклатуры) к итоговой сборочной единицы	2	2	

	10.	Создание фотореалистического изображения сборочной единицы	3	2	1
	11.	Создание анимации сборочной единицы	5	3	2
<b>ИТОГО:</b>					<b>50</b>

### 3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов

<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>				
Оборудование, инструменты, ПО, мебель				
№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1.	Стол офисный	1400x600x750	Шт.	1
2.	Стол офисный	850x670x750	Шт.	1
3.	Кресло офисное	650x720x1180 (1120)	Шт.	1
4.	Системный блок (с клавиатурой и мышью) с параметрами не хуже: Intel® Xeon® E3 или Core i7 или эквивалентный, 3.0 ГГц или выше/DDR-3 16 GB/HDD 500Gb, Видеокарта NVidia Quadro K1200 (или эквивалент) с 4 ГБ памяти (позволяющая подключить 2 монитора).	Core i5, 8GB ОЗУ, 500GB, 1Gb video, ИБП на 650 Вт, мышь, клавиатура	Шт.	1
5.	Монитор с диагональю не менее 24 дюйма	На усмотрение организатора	Шт.	2
6.	Autodesk Inventor Professional 2020	Программное обеспечение www.autodesk.ru	Шт.	1
7.	Acrobat Reader	Программное обеспечение	Шт.	1
8.	Microsoft Office	Программное обеспечение	Шт.	1
9.	Пилот на 3 розетки	На усмотрение организатора	Шт.	1
10.	Переходники и удлинители для подключения двух мониторов к компьютерам участников и для всех прочих случаев	На усмотрение организатора	Шт.	1
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>				
Расходные материалы				
№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1.	Лист бумаги, формат А4	На усмотрение организатора	Шт.	20
2.	Лист бумаги, формат А3	На усмотрение организатора	Шт.	20
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИК МОЖЕТ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ (при необходимости)</b>				
№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1.	Манипулятор	Манипулятор 3D	Шт.	1
2.	Принадлежности для черчения	Линейка, циркуль, карандаш, транспортир, ластик и пр.	Шт.	1
<b>ОБОРУДОВАНИЕ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (при необходимости)</b>				
Оборудование, инструменты, мебель				
№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во

1.	Стол офисный	1200x600x750	Шт.	3
2.	Стул офисный	На усмотрение организатора	Шт.	5
3.	Системный блок (с клавиатурой и мышью) с параметрами не хуже: Intel® Xeon® E3 или Core i7 или эквивалентный, 3.0 ГГц или выше/DDR-3 16 GB/HDD 500Gb, Видеокарта NVidia Quadro K1200 (или эквивалент) с 4 ГБ памяти (позволяющая подключить 2 монитора).	Core i5, 8GB ОЗУ, 500GB, 1Gb video, ИБП на 650 Вт, мышь, клавиатура	Шт.	1
4.	Монитор с диагональю не менее 24 дюйма	На усмотрение организатора	Шт.	2
5.	Переходники и удлинители для двух мониторов к компьютерам участников и для всех прочих случаев	На усмотрение организатора	Шт.	1
6.	Autodesk Inventor Professional 2020	Программное обеспечение www.autodesk.ru	Шт.	1
7.	Acrobat Reader	Программное обеспечение	Шт.	1
8.	Microsoft Office	Программное обеспечение	Шт.	1
9.	Пилот на 4 розетки	На усмотрение организатора	Шт.	1
10.	Вешалка гардеробная	На усмотрение организатора	Шт.	1
11.	Мусорная корзина	На усмотрение организатора	Шт.	1
12.	Огнетушитель порошковый	На усмотрение организатора	Шт.	1
13.	Аптечка первой медицинской помощи	На усмотрение организатора	Шт.	1
14.	Скотч широкий	На усмотрение организатора	Шт.	1
15.	Бумага	Формат А4	Пачка	1
16.	Ножницы	На усмотрение организатора	Шт.	1
17.	Степлер+ набор скоб	На усмотрение организатора	Шт.	1

#### РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА

№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1.	Одноразовые стаканчики	На усмотрение организатора	Шт.	25

#### ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Оборудование, инструменты, ПО, мебель

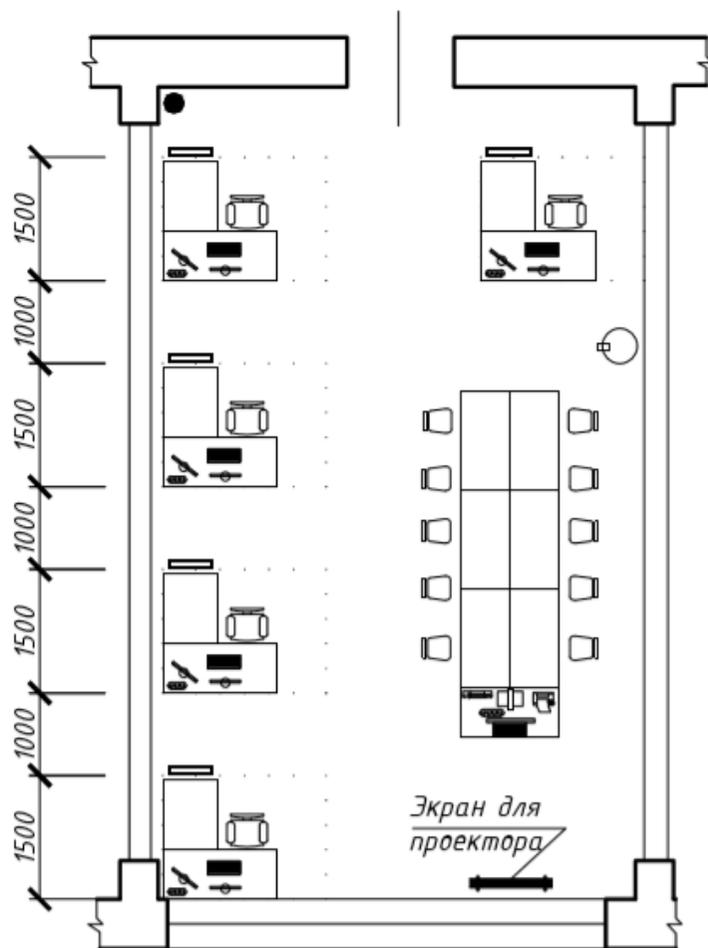
№	Наименование	Технические характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1.	Ноутбук	С возможностью подключения к беспроводному интернету или wi-fi	Шт.	1
2.	Мышь	На усмотрение организатора	Шт.	1
3.	Autodesk Inventor Professional 2020	Программное обеспечение www.autodesk.ru	Шт.	1
4.	Acrobat Reader	Программное обеспечение	Шт.	1
5.	Microsoft Office	Программное обеспечение	Шт.	1
6.	Проектор	На усмотрение организатора	Шт.	1
7.	Экран проекционный	На усмотрение организатора	Шт.	1
8.	Принтер	формат А4, ч/б	Шт.	1
9.	Принтер	формат А3, цветной	Шт.	1
10.	Переходники и удлинители для подключения проектора к ноутбуку и для всех прочих случаев	На усмотрение организатора	Шт.	1
11.	Флеш-карта на 64 ГБ	На усмотрение организатора	Шт.	1

12.	Пилот на 4 розетки	На усмотрение организатора	Шт.	1
13.	Стол офисный	1200x600x750	Шт.	7
14.	Стул офисный	На усмотрение организатора	Шт.	10
15.	Мусорная корзина	На усмотрение организатора	Шт.	1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ</b>				
1.	Электричество на 1 рабочее место	На усмотрение организатора		
2.	Интернет проводной/беспроводной	На усмотрение организатора		
<b>ОБОРУДОВАНИЕ КОМНАТЫ УЧАСТНИКОВ (при необходимости)</b>				
1.	Стол офисный	1200x600x750	Шт.	2
2.	Стул офисный	На усмотрение организатора	Шт.	5
3.	Вешалка гардеробная	На усмотрение организатора	Шт.	1
4.	Кулер для воды	На усмотрение организатора	Шт.	1
5.	Стаканчики одноразовые	На усмотрение организатора	Шт.	20
6.	Мусорная корзина	На усмотрение организатора	Шт.	1
<b>ЗАПРЕЩЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА</b>				
1.	Мобильные средства связи			
2.	USB накопители			
3.	Фотографирующие, запоминающие устройства (камеры, фотоаппараты)			
4.	Вода, пищевые продукты			

**4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий**

Наименование нозологии	Площадь, м.кв	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3,0	0,6	Сурдопереводчик
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3,0	0,9	Инвалидное кресло
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3,0	0,6	Сурдопереводчик и сопровождающее лицо Подставка под ноги
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3,0	0,6	Сурдопереводчик и сопровождающее лицо Подставка под ноги

## 5. Схема застройки соревновательной площадки



- Кулер
- Урна

- ..... Условная граница зоны участника
- ▬ Экран для проектора с подставкой
- ⊗ Пилот на 3 розетки
- ⊗ Пилот на 4 розетки
- ▭ Стол офисный 1200x600x750
- ▭ Стол офисный 1400x700x750
- ▭ Стол офисный 850x670x750
- ▭ Ноутбук
- ⊞ Кресло офисное
- ▭ Системный блок
- ⊞ Монитор с диагональю не менее 24 дюйма
- ⊞ МФУ формата A3, цветное
- ⊞ Стул
- ▬ Экран для проектора
- ⊞ Проектор
- ▭ Принтер формата A4

## **6. Требования охраны труда и техники безопасности**

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

1.1. К самостоятельной работе с ПК допускаются участники после прохождения ими инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда, прошедшие медицинское освидетельствование на предмет установления противопоказаний к работе с компьютером.

1.2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 50 минут работы. Время на перерывы уже учтено, в общем, времени задания, и дополнительное время участникам не предоставляется.

1.3. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.4. Участник соревнования должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.5. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

1.6. Участник соревнования должен знать местонахождение медицинской аптечки, правильно пользоваться медикаментами; знать инструкцию по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим и уметь оказать медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или доставить в медицинское учреждение.

1.7. При работе с ПК участники соревнования должны соблюдать правила личной гигиены.

1.8. Работа на конкурсной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на конкурсной площадке посторонних лиц.

1.9. По всем вопросам, связанным с работой компьютера следует обращаться к руководителю.

1.10. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

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

2.1. Перед включением используемого на рабочем месте оборудования участник соревнования обязан:

2.1.1. Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу.

2.1.2. Проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см).

2.1.3. Проверить правильность расположения оборудования.

2.1.4. Кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места.

2.1.5. Убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора.

2.1.6. Убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.).

2.1.7. Включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование; убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

2.2. При выявлении неполадок сообщить об этом эксперту и до их устранения к работе не приступать.

### 3. Требования охраны труда во время работы

3.1. В течение всего времени работы со средствами компьютерной и оргтехники участник соревнования обязан:

- содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты;
- выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;
- соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические упражнения.

3.2. Участнику соревнований запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;
- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной и оргтехники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- производить самостоятельно вскрытие и заправку картриджей принтеров или копиров;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

3.3. При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

3.4. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видео дисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

3.5. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

3.6. Продолжительность работы на ПК без регламентированных перерывов не должна превышать 1-го часа. Во время регламентированного перерыва с целью снижения нервноэмоционального напряжения, утомления зрительного аппарата, необходимо выполнять комплексы физических упражнений.

### 4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Обо всех неисправностях в работе оборудования и аварийных ситуациях сообщать непосредственно эксперту.

4.2. При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземлениями других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

4.3. При поражении пользователя электрическим током принять меры по его освобождению от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь.

4.4. В случае возгорания оборудования отключить питание, сообщить эксперту, позвонить в пожарную охрану, после чего приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы участник соревнования обязан соблюдать следующую последовательность отключения оборудования:

- произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;
- отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования.

В любом случае следовать указаниям экспертов

5.2. Убрать со стола рабочие материалы и привести в порядок рабочее место.

5.3. Обо всех замеченных неполадках сообщить эксперту