

**VI НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»**

Утверждаю

Руководитель ЦРД КЧР

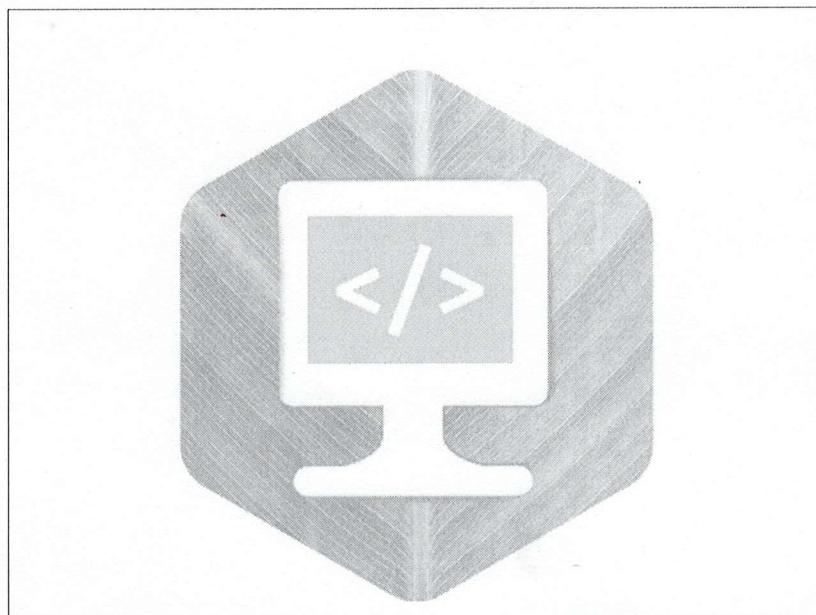


Дорогань В.А.

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

по компетенции

**ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА**



Черкесск

2023

## **1. Описание компетенции.**

### **1.1. Актуальность компетенции.**

Стремительные темпы глобализации за последние десять лет были в основном вызваны разработками в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Спрос на ИТ-специалистов растет в целом ряде отраслей, одной из которых является разработка программных решений для бизнеса. Разработка программных решений для повышения производительности бизнеса охватывает многочисленные компетенции и дисциплины. Ключевыми моментами здесь являются особенность динамичной природы отрасли и способность идти в ногу с постоянными переменами.

Профессионалы в области программных решений всегда тесно сотрудничают с клиентами для модернизации существующих или создания новых систем. Они могут адаптировать типовое программное обеспечение и интегрировать его в существующие системы. Они часто работают в составе команды профессиональных программистов, отвечающих за спецификацию требований, системный анализ и проектирование, разработку, тестирование, обучение и развертывание, а также техническое обслуживание коммерческих программных систем.

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

Профессионалы в области программных решений могут быть приняты на работу в крупные, средние и малые предприятия в качестве разработчиков ПО, в компании, выпускающие ПО, в качестве подрядчиков, в консалтинговые фирмы. Они могут работать в разных ролях, в том числе в роли разработчика, позволяющего адаптировать или настраивать программные решения, в роли службы поддержки при работе с системами, в роли бизнес-аналитика для предоставления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы, а также в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ.

### **1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты).**

<b>Студенты</b>
ФГОС СПО по профессии 09.02.07 - Информационные системы и программирование
ФГОС СПО по профессии 09.02.01- Компьютерные системы и комплексы

#### 1.4. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p><b>знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки продуктов, <b>уметь:</b> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку; оформлять документацию на программные средства</p>	<p><b>знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, <b>уметь:</b> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства. иметь практический опыт в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по</p>	<p><b>знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, <b>уметь:</b> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства. иметь практический опыт в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении</p>

	определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
--	--	--

## 2. Конкурсное задание.

### 2.1. Краткое описание задания.

**Школьники:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо разработать информационную систему. Дизайнер предоставит набор системной документации, необходимо построить систему в соответствии с потребностями клиента. Найти время для знакомства с предоставленными материалами. Подключить базу данных. Затем создать приложение: часть окон, которые будут доступны пользователям системы. Нужно будет создать функциональность для просмотра информации из базы данных.

**Студенты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо разработать информационную систему. Дизайнер предоставит набор системной документации, необходимо построить систему в соответствии с потребностями клиента. Найти время для знакомства с предоставленными материалами. Создать базу данных, а затем импортировать туда необходимые данные. Затем создать приложение: часть окон, которые будут доступны пользователям системы. Нужно будет создать функциональность для авторизации и оформления заказов.

**Специалисты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо разработать информационную систему. Дизайнер предоставит набор системной документации, необходимо построить систему в соответствии с потребностями клиента. Найти время для знакомства с предоставленными материалами. Создать серверную базу данных, а затем импортировать туда необходимые данные. Затем создать приложение: часть окон, которые будут доступны пользователям системы. Нужно будет создать функциональность для авторизации и оформления заказов. Авторизацию осуществить с проверкой из базы данных. Также реализовать капчу для проверки пользователя.

### 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Школьники	Модуль 1. Разработка базы данных	2 ч	Подключение и работа с базой данных
	Модуль 2. Разработка приложения	2 ч	Приложение
Студент	Модуль 1. Разработка базы данных	2 ч	Созданная база данных,
	Модуль 2. Разработка приложения	2 ч	Приложение, сохранённое в Git

<b>Специалист</b>	<i>Модуль 1. Разработка базы данных</i>	<i>2 ч</i>	<i>Созданная база данных, которые сохранены в Git.</i>
	<i>Модуль 2. Разработка приложения</i>	<i>2 ч</i>	<i>Приложение, сохранённое в Git</i>
<i>Общее время выполнения конкурсного задания: 4 часа</i>			

### **2.3. Последовательность выполнения задания.**

#### **Модуль 1. Разработка базы данных**

Создайте базу данных для продажи продукции, используя платформу на выбор участника (Ms Access, MySQL / Microsoft SQL Server). Осуществите восстановление предложенного скрипта базы данных. После создания базы данных требуется импортировать данные, которые предложены в формате xls. Эти данные не отформатированы для импортирования непосредственно в базу данных, вам необходимо отформатировать данные и загрузить их в таблицы,. Сохраните результат в Git.

#### **Модуль 2. Разработка приложения**

Создайте приложение, используя наиболее приемлемую для решения задачи платформу: .NET (или Java).

Создайте форму для авторизации зарегистрированных пользователей. В системе будет три различных типа пользователей: Клиент, Менеджеры, Администратор. Пользователи будут входить в систему, используя эту форму. Они будут вводить свой логин и пароль. При попытке входа проверяется на совпадение в базе данных и должно выдаваться сообщение об ошибке в случае неправильного ввода связки логин/пароль. После успешного входа пользователя в зависимости от их роли происходит перенаправление в следующие разделы:

- Клиент: "Экран Клиент "
- Менеджер: "Экран менеджера"
- Администратор: "Экран Администратор "

Когда пользователь нажимает на кнопку "Выход" в любом окне / форме системы, пользователи должны быть отключены от системы и совершен переход на Форму авторизации. Необходимо предусмотреть возможность регистрации заказчиков. Это необходимо для совершения новых заказов.

«Менеджер» должен иметь возможность просмотра товаров и редактирования товаров.

«Клиент» должен иметь возможность просмотра товаров.

«Администратор» должен иметь возможность просматривать товары на сайте, а также добавлять, удалять и редактировать товары..

Сохраните результат в Git.

#### **Особые указания:**

Для выполнения задач конкурсного задания вы можете использовать любые инструменты, предоставляемые согласно инфраструктурному листу.

В случае нехватки времени для выполнения всех оставшихся задач вы можете пропускать выполнение некоторых задач в пользу других. Однако ожидается, что вы предоставите максимально завершённую работу в конце каждой сессии, чтобы облегчить оценку вашей работы.

Во время проведения чемпионата необходимо соблюдать следующие правила:

- запрещен доступ в Интернет, кроме подключения к виртуальной машине;

- запрещено использование любых гаджетов (мобильный телефон, планшет, смарт-часы и т.д.);
- запрещено использование ваших собственных устройств хранения данных (USB-накопители, жесткие диски и т.д.);
- запрещено приносить на конкурс книги, заметки и т.д.;

Разрешено использовать личные средства повышения эргономики (коврик для мыши, подставка под запястья и т.д.), а также талисманы (также проходят проверку у технического эксперта).

При возникновении любой внештатной ситуации с программным или аппаратным обеспечением, а также периферийными устройствами необходимо немедленно прервать работу и обратиться к техническому эксперту.

Несоблюдение этих правил может привести к удалению с площадки проведения чемпионата.

#### 2.4. 30% изменение конкурсного задания.

Запрещается вводить изменения в общую логику создания приложения и базы данных.

Разрешается: изменение данных по дизайну информационной системы.

#### 2.5. Критерии оценки выполнения задания.

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1. Разработка базы данных.	Разработка базы	36,3
Модуль 2. Разработка приложения	Разработка основных функциональностей приложения	33,0
Общие критерии оценки приложения.	Дизайн приложения и корректное представление данных	25,7
Защита проекта	Разработка и защита презентации проекта	5,00
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

#### Модуль 1. Разработка базы данных.

Задание	№	Наименование критерия	Дополнительные описания критерия	Максимальный балл	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Разработка базы данных и ER-диаграммы	1	Созданы таблицы основных сущностей	Минус 0,5 балла за каждую отсутствующую сущность	1,00	1,00	
	2	Идентификатор в таблице присутствует (в каждой таблице)	Минус 0,4 балла за каждый отсутствующий идентификатор	1,00	1,00	
	3	Отношения определены	Минус 0,4 балла за каждое	1,00	1,00	

	правильно (с учётом отсутствующих объектов)	отсутствующее / неправильное отношение			
4	Типы данных полей соответствуют требованиям задания	Минус 0,4 балла за каждый неправильный тип данных	1,00	1,00	
5	Созданы ограничения на связи между сущностями	Минус 0,4 балла за каждое отсутствующее / неправильное ограничение	2,00	2,00	
6	Названия таблиц и полей самоочевидны, в едином стиле	Минус 0,3 балла за ошибку	1,60	1,60	
7	Представление похожих сущностей	Одной таблицей (0), Отдельными таблицами (1), Отдельными таблицами с одной дополнительной (2)	2,00	2,00	
8	Присутствуют начальные данные	В тех таблицах, для которых нет данных для импорта	2,00	2,00	
9	Разработанная база данных находится в ЗНФ (при наличии всех сущностей и связей)	Минус 0,5 балла за НФ	2,00	2,00	
10	Все данные о товарах загружены верно и в правильном формате	Минус 10% за каждые 10% незагруженных данных	2,00	2,00	
11	Все данные о клиентах загружены верно и в правильном формате	Минус 10% за каждые 10% незагруженных данных	2,00	2,00	
12	Определены необходимые сущности с учетом сущностей, разработанных в Сессии 1	Минус 0,5 балла за каждую отсутствующую сущность	2,00	2,00	
13	Идентификатор в таблице присутствует (в каждой таблице)	Минус 0,4 балла за каждый отсутствующий идентификатор	2,00	2,00	
14	Отношения определены правильно (с учётом отсутствующих объектов)	Минус 0,4 балла за каждое отсутствующее / неправильное отношение	2,00	2,00	

	15	Типы данных полей соответствуют требованиям задания	Минус 0,4 балла за каждый неправильный тип данных	2,00	2,00	
	16	Созданы ограничения на связи между сущностями	Минус 0,4 балла за каждое отсутствующее / неправильное ограничение	2,00	2,00	
	17	Названия таблиц и полей самоочевидны, в едином стиле	Минус 0,3 балла за ошибку	2,00	2,00	
	18	Разработанная база данных находится в ЗНФ (при наличии всех сущностей и связей)	Минус 0,5 балла за НФ	2,00	2,00	
	19	Название приложения соответствует названию компании		1,10	1,10	
	20	Файловая структура проекта отражает логическую	Минус 40% за каждую ошибку	1,20	1,20	
	21	Логика приложения не перемешана	Минус 40% за каждую ошибку	1,20	1,20	
	22	Основные сущности представлены отдельными классами	Минус 40% за каждую ошибку	1,20	1,20	
			<b>Итого:</b>	<b>36,3</b>		

## Модуль 2. Разработка приложения

Задание	№	Наименование критерия	Дополнительные описания критерия	Максимальный балл	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Разработка основных функциональностей приложения	1	Первое окно-окно входа		2,00	2,00	
	2	Реализована маска при вводе пароля		2,00	2,00	
	3	Реализована возможность просмотреть введенный пароль		1,5	1,5	
	4	Реализованы переходы на формы в соответствии с	Данные для входа из БД (не статичные)	1,50	1,50	



		типом учетной записи				
5		При правильном входе на форме отображается ФИО и должность вошедшего		1,50	1,50	
6		Есть возможность перехода на окно добавления данных		1,50	1,50	
7		Есть возможность перехода на окно редактирования данных		1,50	1,50	
8		Реализована возможность удаления товара	Есть возможность работы с историей входа, отчетами и расходными материалами (кнопки)	1,50	1,50	
9		Реализована возможность выхода из каждой учетной записи с переходом на экран авторизации		1,30	1,30	
10		Реализована возможность поиска товаров		1,20	1,20	
11		Реализована возможность сортировки товаров по возрастанию		1,10	1,10	
12		Реализована возможность сортировки товаров по убыванию		1,20	1,20	
13		Организована возможность вывода на печать материалов, которые находятся в наличии и наоборот отсутствуют		1,50	1,50	
14		Реализована возможность фильтрации данных по производителю	Выполнены все требования в полном объеме, минус 1 балл за каждое	1,50	1,50	

			невыполненное правило.			
	15	Отображается количество товаров на форме		1,50	1,50	
	16	На форме отображён логотип и название компании		1,50	1,50	
	17	Реализована возможность просмотра наличия товара		1,50	1,50	
	18	Цвет панели меняется в зависимости от наличия на складе		1,50	1,50	
	19	Реализован ограничитель на ввод отрицательной цены при добавлении		1,70	1,70	
	20	Реализована возможность выбора типа товара из выпадающего списка при добавлении		1,50	1,50	
	21	На форме добавления и редактирования не отображены первичные ключи		1,50	1,50	
	22	При переходе на форму редактирования в полях отображаются выбранные данные в таблице из главной формы		1,50	1,50	
			<b>Итого:</b>	<b>33,0</b>		

**Общие критерии оценки приложения.**

Задание	№	Наименование критерия	Дополнительные описания критерия	Максимальный балл	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
---------	---	-----------------------	----------------------------------	-------------------	----------------------------	------------------------------

Дизайн приложения и корректное представление данных	1	Приложение соответствует руководству по стилю	Шрифт, цвет и логотип соответствуют руководству по стилю. Минус 20% за одну ошибку или недостающий элемент	0,90	0,90	
	2	У приложения установлена иконка из ресурсов		0,90	0,90	
	3	Разработанная система соответствует руководству по стилю		0,90	0,90	
			Система не соответствует руководству по стилю			
			Руководство по стилю соблюдено			
			В системе органично использовано руководство по стилю			
			Все элементы руководства по стилю использованы в системе уместно, выполнено превосходно			
	4	Присутствует возможность изменения размеров окна, где это необходимо		2,00	2,00	
	5	Присутствует ограничение на минимальный размер окна		2,00	2,00	
	6	Верстка масштабируемая: при увеличении размера окна увеличивается размер контентной части		2,00	2,00	
7	Использованы соответствующие элементы управления (например, выпадающие списки, поля для выбора дат с календарем и тп)		2,00	2,00		
8	У всех компонентов на всех экранах настольного приложения одинаковое выравнивание, размерность, отступы		1,00	1,00		
9	Переход фокуса ввода происходит последовательно по		2,00	2,00		

	элементам интерфейса Разработан последовательный пользовательский интерфейс: есть возможность перемещаться между существующими окнами (переходы между окнами, кнопка назад)				
10	Переход фокуса ввода		1,00	1,00	
11	происходит последовательно по элементам интерфейса Разработан последовательный пользовательский интерфейс: есть возможность перемещаться между существующими окнами (переходы между окнами, кнопка назад) На каждом окне приложения присутствует заголовок		2,00	2,00	
12	Исходный код приложения соответствует гайдлайну	Минус 25%, если идентификаторы не соответствуют стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python)	1,00	1,00	
13	Четкость, смысл именования очевидны	Минус 25% за каждую ошибку	1,00	1,00	
14	Использовано не более одной команды в строке	Минус 25% за каждую ошибку	1,00	1,00	
15	Код понятен без комментариев		1,00	1,00	
		Код нечитаемый			
		Код позволяет минимально понять реализованный функционал			
		Код хорошо организован, позволяет с легкостью понять реализованный функционал			
		Идеальный код			
16	Все необходимые результаты размещены в репозитории системы контроля версий	Минус 25% за отсутствующий результат	2,00	2,00	

	17	Исходные коды представлены не в виде архива		2,00	2,00	
	18	Результаты работы каждой сессии размещены в отдельной ветке с соответствующим названием		1,00	1,00	
			<b>Итого:</b>	<b>25,70</b>		
<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Дополнительные описания критерия</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)*</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>
Разработка и защита презентации	1	Выполнение презентации приемлемо		0,50		
			Вычесть 0.2, если тема четко не определена, а разделы определены			
			Вычесть 0.2, если тема не была разработана в порядке, указанном во введении			
			Вычесть 0.2, если использование переходов для плавного перехода между разделами отсутствует			
			Вычесть 0.2, если говорящий не контролировал предмет			
	2	Контент, созданный в презентации, является приемлемым		0,50		
			Вычесть 0.2, если каждая функциональность проекта не была раскрыта			
			Вычесть 0.2, если технические аспекты не покрываются (требования, цель и			

		т. д.)			
3	Присутствует культура речи участника в течение всего выступления (отсутствуют слова-паразиты, профессионализмы, слэнг)		0,20		
4	Участник держал зрительный контакт с аудиторией на протяжении выступления		0,30		
5	Участник понятно и доступно передал содержание системы обучения в докладе		0,50		
6	Участник поблагодарил аудиторию за внимание в конце выступления и ответил на вопросы		0,50		
7	Соразмерно использовались визуальные средства		0,50		
		Вычесть 0.3, если он не использовал диаграммы соответствующим образом			
		Вычесть 0.3, если каркасы не были правильно использованы			
		Вычесть 0.2, если диаграммы не разборчивы			
		Вычесть 0.2, если каркасы не разборчивы			
8	Докладчик уложился в выделенное время презентации				
9	Владение голосом (говорит четко и громко, с интонацией, отсутствуют длительные неоправданные паузы)		1,00		
		Выступления не было			
		Неуверенная речь			
		Участник говорит четко и громко			
		На уровне профессионального диктора			

	10	Общее впечатление от выступления участника		1,00		
			Выступления не было			
			После выступления нет желания работать с данным программным продуктом			
			После выступления возникает желание посмотреть аналогичные программные продукты			
			После выступления возникает желание воспользоваться представленным программным продуктом			
			<b>Итого:</b>	<b>5,00</b>		

**3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.  
3.1. Студенты.**

<b>ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование позиции</b>	<b>Тех. описание позиции</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Общее кол-во</b>
1	Персональный компьютер	ЦПУ: - базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер 2; - количество потоков не менее 4; ОЗУ: - объем не менее 8 Гб; ПЗУ: - SSD объемом 1 Тб; - технология Ethernet стандарта 100BASE-T; - стандарт WXGA;	шт	1	5
2	Компьютерный монитор	ЖКД 22"	шт	2	10
3	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель VGA-VGA	шт	1	5
4	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель HDMI-HDMI	шт	1	5
5	Клавиатура	USB	шт	1	5
6	Компьютерная мышь	USB	шт	1	5
7	Кабель питания	Кабель питания CEE 7/7 - IEC 320 C13	шт	3	15
8	Сетевой фильтр	6 розеток, 3 метров	шт	1	5
9	ПО операционная система	ОС Microsoft Windows 10 Pro (Edu)	лицензия	1	5
10	ПО для просмотра документов в формате PDF	STDUViewer	лицензия	1	5
11	ПО для архивации	7-Zip	лицензия	1	5
12	ПО офисный пакет	Microsoft Office Professional Plus 2010 64bit Russian	лицензия	1	5
13	ПО редактор диаграмм	Microsoft Visio 2010	лицензия	1	5



14	ПО Git	Программное обеспечение Git 2.18	лицензия	1	5
15	ПО .NET Framework Developer pack	Программная платформа .NET Framework developer pack 4.7	лицензия	1	5
16	ПО Microsoft Visual Studio	Программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2019 Community 16.3.3, включая следующие компоненты: - .NET desktop development Workload; - Universal Windows Platform development Workload; - Python development Workload; - Mobile development with .NET Workload; - Data storage and processing Workload; - USB Device Connectivity; - Entity Framework (EF).	лицензия	1	5
27	ПО SQL Server Management Studio	Программное обеспечение SQL Server Management Studio 17	лицензия	1	5
29	ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	Программное обеспечение Microsoft JDBC Driver for SQL Server 6	лицензия	1	5
30	Текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом Notepad++	лицензия	1	5
31	Редактор кода	Программное обеспечение Visual Studio Code	лицензия	1	5
32	Программное обеспечение для развертывания веб-сервера	IIS Express	лицензия	1	5
<b>МЕБЕЛЬ</b>					
№	Наименование позиции	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во
1	Офисный стол	Офисный стол длина 120 ширина 50	шт	1	5
2	Компьютерный стул	стул со спинкой средней высоты.	шт	1	5
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНКУРСНЫХ ПЛОЩАДОК КОМАНД (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)</b>					
№	Требование (описание)				
1	Электричество 220В на каждый пост для участника, 1розетки				
<b>ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ</b>					
<b>ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ</b>					
№	Наименование позиции	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во

1	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: - базовая тактовая частота 2 ГГц; - количество физических ядер 2; - количество потоков 4; ОЗУ: - объем 8 Гб; ПЗУ: - HDD объемом 1Тб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T; графический адаптер: - стандарт WXGA; - возможность подключения проектора.	шт	1	1
2	Компьютерный монитор	ЖКД 22"	шт	1	1
3	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель HDMI E468767	шт	1	1
4	Клавиатура	USB	шт	1	1
5	Компьютерная мышь	USB	шт	1	1
7	Кабель питания	Кабель питания СЕЕ 7/7 - IEC 320 C13	шт	2	2
9	Сетевой фильтр	6 розеток, 3 метров	шт	1	1
10	ПО операционная система	ОС Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений	лицензия	1	1
11	ПО для просмотра документов в формате PDF	STDUViewer	лицензия	1	1
12	ПО для архивации	7-Zip	лицензия	1	1
13	ПО офисный пакет	Microsoft Office Professional Plus 2010 64bit Russian	лицензия	1	1
14	ПО веб-браузер	Google Chrome	лицензия	1	1
15	Огнетушитель углекислотный	огнетушитель углекислый ОУ-1	шт	1	1
16	Аптечка	Аптечка первой помощи	шт	1	1
<b>МЕБЕЛЬ</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование позиции</b>	<b>Тех. описание позиции</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Общее кол-во</b>
1	Офисный стол	Офисный стол длина 120 ширина 50	шт	1	1
2	Компьютерный	стул со спинкой средней высоты.	шт	1	1

	стул				
3	Мусорная корзина	Мусорная корзина 18 л. Черная ООО "СТРИММ"	шт	1	1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)</b>					
<b>№</b>	<b>Требование (описание)</b>				
1	Проводной Интернет на конкурсную площадку				
2	Электричество 220В на каждый пост, 1 розетки				
<b>БРИФИНГ-ЗОНА</b>					
<b>ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование позиции</b>	<b>Тех. описание позиции</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Общее кол-во</b>
1	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: - базовая тактовая частота 2 ГГц; - количество физических ядер 2; - количество потоков 4; ОЗУ: - объем не менее 8 Гб; ПЗУ: - HDD объемом не менее 1Тб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T; графический адаптер: - стандарт WXGA; - возможность подключения проектора.	шт	1	1
2	Компьютерный монитор	ЖКД 22"	шт	1	1
3	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель HDMI E468767	шт	1	1
4	Клавиатура	USB	шт	1	1
5	Компьютерная мышь	USB	шт	1	1
7	Кабель питания	Кабель питания CEE 7/7 - IEC 320 C13	шт	2	2
9	Сетевой фильтр	6 розеток, 5 метров	шт	1	1
10	ПО операционная система	ОС Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений	лицензия	1	1
11	ПО для просмотра документов в формате PDF	STDUViewer	лицензия	1	1

12	ПО для архивации	7-Zip	лицензия	1	1
13	ПО офисный пакет	Microsoft Office Professional Plus 2010 64bit Russian	лицензия	1	1
14	ПО веб-браузер	Google Chrome	лицензия	1	1
15	Проектор	проектор EPSONE6-X400 1024x768;	шт	1	1
16	Экран для проектора	Настенный экран DEXPWM-80 203*203 см 113.	шт	1	1
17	Интерфейсный кабель для подключения проектора	VGA-VGA	шт	1	1

### МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во
1	Офисный стол	Офисный стол длина 120 ширина 50	шт	1	1
2	Компьютерный стул	стул со спинкой средней высоты.	шт	1	10

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БРИФИНГ-ЗОНЫ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)

№	Требование (описание)
1	Электричество 220В на каждый пост, 3 розетки

### КОМНАТА ОЦЕНКИ

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во
1	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: - базовая тактовая частота 2 ГГц; - количество физических ядер 2; - количество потоков 4; ОЗУ: - объем 8 Гб; ПЗУ: - HDD объемом 1 Тб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T; графический адаптер: - стандарт WXGA; - возможность подключения двух независимых мониторов.	шт	1	1
2	Компьютерный монитор	ЖКД 22"	шт	2	2
	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель VGA-VGA		1	1

3	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель HDMI-HDMI	шт	1	1
4	Клавиатура	USB	шт	1	1
5	Компьютерная мышь	USB	шт	1	1
7	Кабель питания	Кабель питания СЕЕ 7/7 - IEC 320 C13	шт	1	1
9	Сетевой фильтр	6 розеток, 5 метров	шт	1	1
12	ПО операционная система	ОС Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений	лицензия	1	1
13	ПО для просмотра документов в формате PDF	STDUViewer	лицензия	1	1
14	ПО для архивации	7-Zip	лицензия	1	1
15	ПО офисный пакет	Microsoft Office Professional Plus 2010 64bit Russian	лицензия	1	1
16	ПО редактор диаграмм	Microsoft Visio Professional 2010	лицензия	1	1
17	ПО Git	Программное обеспечение Git 2.18	лицензия	1	1
18	ПО .NET Framework Developer pack	Программная платформа .NET Framework developer pack версии 4.7	лицензия	1	1
19	ПО Microsoft Visual Studio	Программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2019 Community, включая следующие компоненты: - .NET desktop development Workload; - Universal Windows Platform development Workload; - Python development Workload; - Mobile development with .NET Workload; - Data storage and processing Workload; - USB Device Connectivity.	лицензия	1	1
25	ПО Hibernate ORM	Программное обеспечение Hibernate ORM 5	лицензия	1	1
30	ПО SQL Server Management Studio	Программное обеспечение SQL Server Management Studio 17	лицензия	1	1

31	ПО MySQL Installer	Программное обеспечение MySQL Installer Community 8, включая следующие компоненты: - MySQL Workbench; - MySQL for Visual Studio; - Connector/NET; - Connector/ODBC; - Connector/J; - Connector/Python.	лицензия	1	1
32	ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	Программное обеспечение Microsoft JDBC Driver for SQL Server 6	лицензия	1	1
<b>МЕБЕЛЬ</b>					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во
1	Офисный стол	Офисный стол длина 120 ширина 50	шт	1	1
2	Компьютерный стул	стул со спинкой средней высоты.	шт	5	5
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)</b>					
№	Требование (описание)				
1	Электричество 220В на каждый пост для эксперта, 3 розетки				
2	Объединение всех рабочих мест экспертов в ЛВС				
<b>СЕРВЕРНАЯ</b>					
<b>ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ</b>					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Общее кол-во
1	Сервер	ЦПУ: - поддержка виртуализации VT-x и VT-d; - базовая тактовая частота 3.4 ГГц; - количество физических ядер 6; - количество потоков 12; ОЗУ: - объем 32 Гб; ПЗУ: - SSHD объемом 1Тб в дисковом; два сетевых адаптера: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T; графический адаптер: - стандарт SXGA.	шт	1	1
2	Компьютерный монитор	ЖКД LG 22МК400Н 22"	шт	1	1
3	Интерфейсный кабель для подключения монитора	кабель HDMI E468767	шт	1	1

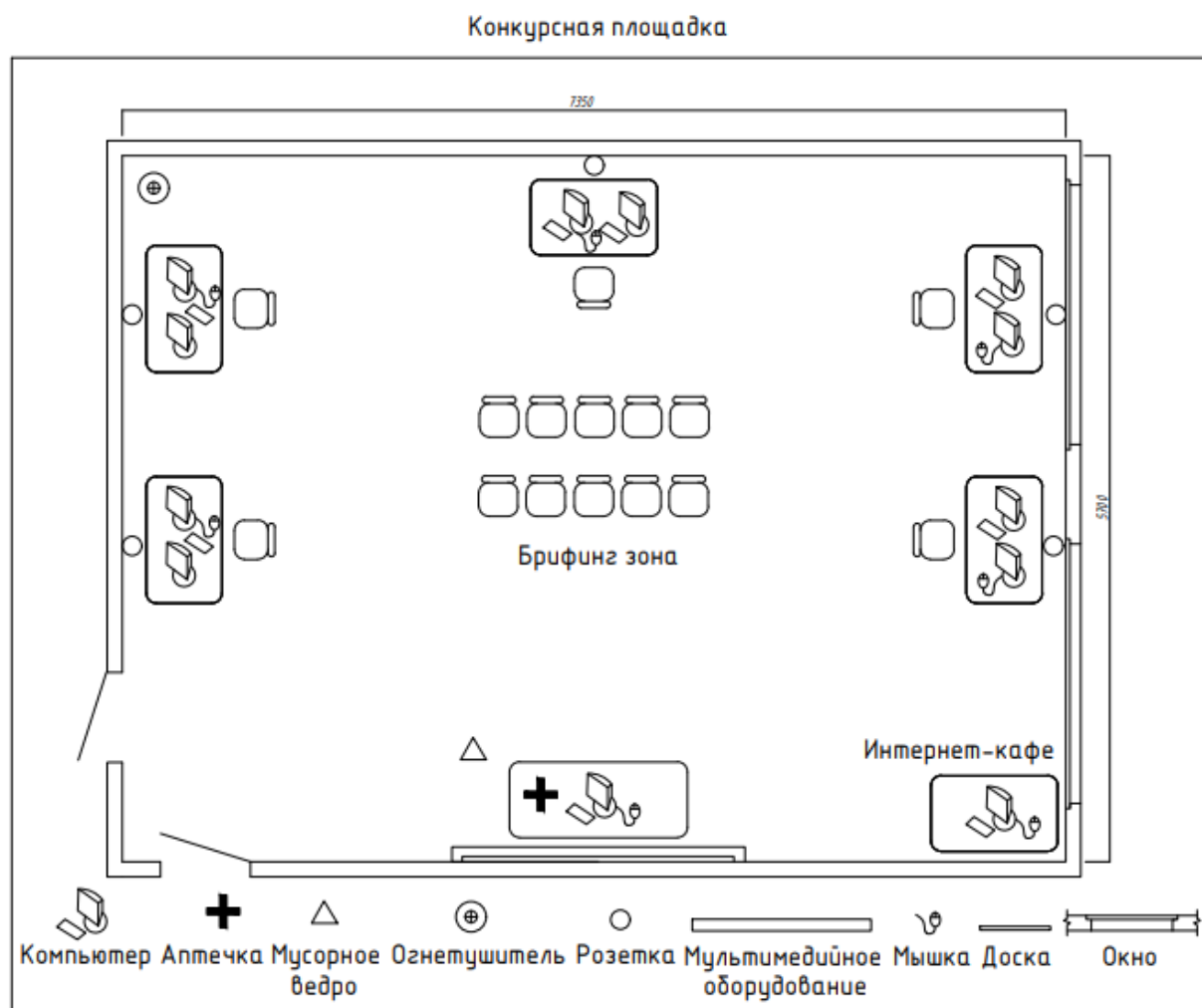
4	Консольный кабель для управления сервером	RJ45-DB09F	шт	1	1
5	Клавиатура	USB	шт	1	1
6	Компьютерная мышь	USB	шт	1	1
9	Кабель питания	Кабель питания СЕЕ 7/7 - IEC 320 C13	шт	3	3
10	Сетевой фильтр	6 розеток, 3 метров	шт	1	1
11	ПО серверная операционная система	Программное обеспечение серверная операционная система с интегрированной системой виртуализации Hyper-V	лицензия	1	1
12	ПО для управления версиями	Программное обеспечение Gogs	лицензия	1	1
13	ПО Microsoft SQL Server Express	Программное обеспечение Microsoft SQL Server 2017 Express	лицензия	1	1
14	ПО MySQL Installer	Программное обеспечение MySQL Installer Community 8, включая следующие компоненты: - MySQL Server; - MySQL Workbench.	лицензия	1	1
15	Маршрутизатор	Тен-1600M	шт	1	1
<b>МЕБЕЛЬ</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Общее кол-во</b>
1	Офисный стол	Офисный стол длина 120 ширина 50	шт	1	1
2	Компьютерный стул	стул со спинкой средней высоты.	шт	1	1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)</b>					
<b>№</b>	<b>Требование (описание)</b>				
1	Подключение коммутатора к проводному интернету				
2	Объединение всех рабочих мест в ЛВС				
3	Электричество 220В в серверную, 6 розетки				

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

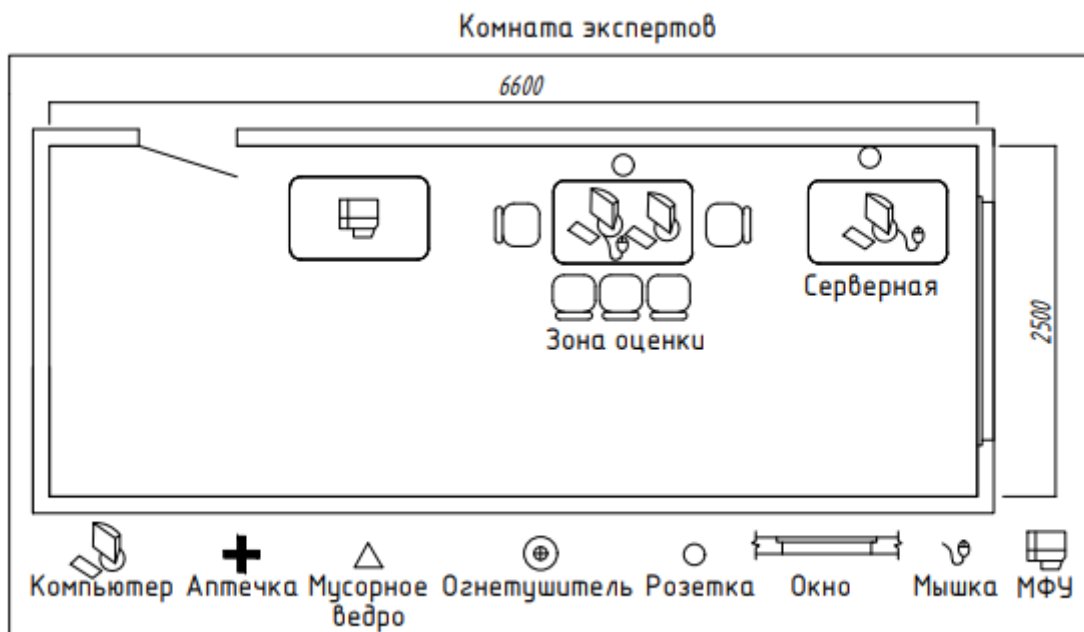
<b>Наименование нозологии</b>	<b>Площадь, м.кв.</b>	<b>Ширина прохода между рабочими местами, м.</b>	<b>Специализированное оборудование, количество.**</b>
<b>Рабочее место участника с</b>	не менее 3	Не ближе 1,5метров	FM-передатчики по количеству слабослышающих участников, при

нарушением слуха				отсутствии на площадке сурдопереводчика наличие Коммуникативной системы «Диалог»
Рабочее место участника с нарушением зрения	не менее 3	Не ближе 1,5метров	На каждого слабовидящего и незрячего участника: Видеоувеличитель; Программы экранного доступа и экранного увеличителя Брайлевский дисплей	
Рабочее место участника с нарушением ОДА	не менее 3	Не ближе 1,5метров	На каждого участника с нарушением ОДА: Клавиатура, адаптированная с крупными кнопками Стол рабочий для инвалидов, регулируемый по высоте. Роллер компьютерный с 2 выносными кнопками	
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	не менее 3	Не ближе 1,5метров	Специального оборудования не требуется	
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	не менее 3	Не ближе 1,5метров	Специального оборудования не требуется	

### 5. Схема застройки соревновательной площадки.







## 6. Требования охраны труда и техники безопасности

Применяется стандартная техника безопасности при работе за компьютером. Организация работы конкурсной площадки возрастной группы "14 и выше" регламентируется СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41.

### ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ

#### 1. Общие требования безопасности

1.1. К работе на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие обучение безопасным методам труда, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.

1.2. При эксплуатации персонального компьютера на работника могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

#### 1.3. Работник обязан:

1.3.1. Выполнять только ту работу, которая определена его должностной инструкцией.

1.3.2. Содержать в чистоте рабочее место.

1.3.3. Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории трудовой деятельности (Приложение 1).

1.3.3. Соблюдать меры пожарной безопасности.

1.4. Рабочие места с компьютерами должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от экрана одного видеомонитора до тыла другого было не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

1.5. Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

1.6. Оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

1.7. Рабочая мебель для пользователей компьютерной техникой должна отвечать следующим требованиям:

- высота рабочей поверхности стола должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм;
- рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм;

- рабочий стул (кресло) должен быть подъемно - поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также - расстоянию спинки от переднего края сиденья;

- рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов; поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм;

- рабочее место с персональным компьютером должно быть оснащено легко перемещаемым попситром для документов.

1.8. Для нормализации аэроионного фактора помещений с компьютерами необходимо использовать устройства автоматического регулирования ионного режима воздушной среды (например, аэроионизатор стабилизирующий "Москва-СА1").

1.9. Женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием компьютеров, не допускаются.

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

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Подготовить рабочее место.

2.2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.

2.3. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.

2.4. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.

2.5. Убедиться в наличии заземления системного блока, монитора и защитного экрана.

2.6. Протереть антистатической салфеткой поверхность экрана монитора и защитного экрана.

2.7. Проверить правильность установки стола, стула, подставки для ног, попситра, угла наклона экрана, положение клавиатуры, положение "мыши" на специальном коврик, при необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работнику при работе на ПК запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;

- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;

- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;

- работать на компьютере при снятых кожухах;

- отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.

3.2. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.

3.3. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно - эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю.

4.2. Не приступать к работе до устранения неисправностей.

4.3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить своего руководителя, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить питание компьютера.

5.2. Привести в порядок рабочее место.

5.3. Выполнить упражнения для глаз и пальцев рук на расслабление.