ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН САПР»

Регионального Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025 г.

г. Старый Оскол, 2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ …… 3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ …… 3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Инженерный дизайн САПР» …… 3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ …… 8
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ …… 8
1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ……..…….. 10
1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания …… 10
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания ……... 13
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ …… 15
2.1. Личный инструмент конкурсанта …… 17
2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке ….. 17
3. ПРИЛОЖЕНИЯ …… 18

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1. ЕСКД – единая система конструкторсой документации
2. ИЛ – инфраструктурный лист
3. КЗ – конкурсное задание
4. инструкция по охране труда и технике безопасности;
5. ПЭВМ (ПК) - персональная электронно-вычислительная машина (персональный компьютер)
6. САПР – система автоматизированного проектирования
7. ТТ – технические требования в чертеже или 3D-аннтотации
8. МЦХ- массо-центровочные характеристики изделия

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Инженерный дизайн САПР» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Инженерный дизайн САПР»

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	**Проверка оборудования и цифрового обеспечения: ПК, перефирийные устройства – плоттер, принтер и 3D-принтер**	10
	Специалист должен знать и понимать: - законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; - лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; - регламентирующие документы по безопасной эксплуатации электрооборудования; - допуски по электробезопасности;	

	- принципы бережливого производства; - планирование рабочего времени.	
	Специалист должен уметь: - соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; - эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	
2	**Использование нормативной и сопроводительной документации**	15
	Специалист должен знать и понимать: - техническую терминологию и условные обозначения; - СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности.	
	Специалист должен уметь: - проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; - инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; - использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; - использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; - интерпретировать техническое задание в решение; - проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	
3	**Подготовка конструкторской документации для изготовления**	25
	Специалист должен знать и понимать: - существующие и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; - механические системы и их технические возможности; - принципы разработки чертежей; - чертежи по стандартам ЕСКД вместе с любой письменной инструкцией; - стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД.	
	Специалист должен уметь: - применять действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; - использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; - разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; - создавать параметрические электронные модели;	

	- создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; - получать доступ к информации из файлов данных; - сохранять 3D-модели в различных форматах; - создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; - применять правила разработки чертежей по требованиям ЕСКД; - применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандартам ЕСКД; - использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); - проставлять позиции и составлять спецификации; - создавать чертежи 2D; - создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	
4	**Сдача работы заказчику**	7
	Специалист должен знать и понимать: - важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям.	
	Специалист должен уметь: - предлагать инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; - давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику.	
5	**Внедрение новых материалов**	10
	Специалист должен знать и понимать: - важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; - роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем	
	Специалист должен уметь: - широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; - использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; - интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; - осуществлять подбор элементов (деталей, узлов) и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; - предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; - заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	

6	**Изготовление прототипа конструкции**	5
	Специалист должен знать и понимать: - материалы и процессы для получения необработанных заготовок: • Отливки • Сварка • Механическая обработка; • аддитивные технологии, применяемый пластик для печати.	
	Специалист должен уметь: - назначать характеристики конкретным материалам (плотность); - определять способы печати для конкретного пластика при использовании 3D-принтера.	
7	**Замеры физического объекта**	10
	Специалист должен знать и понимать: - технологию перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в чертеж; - периферийные устройства, применяемые в САПР; - виды 3D-принтеров; - как создавать электронную модель детали для передачи ее на станок ЧПУ.	
	Специалист должен уметь: - определять размеры по физической детали, используя принятые в различных отраслях промышленности приборы и инструменты; - делать эскизы от руки; - использовать измерительные приборы и инструменты, чтобы создавать точные копии; - включать оборудование и активизировать программы для моделирования; - подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, 3D-манипулятор, плоттер и принтер; - использовать плоттеры и принтеры (МФУ) для подготовки печатных материалов и чертежей; - выполнять необходимые действия для получения готовой детали на 3D-принтере (извлекать деталь без посторонней помощи, подготавливать задание на печать, выполнять печать, последующую обработку детали с помощью инструмента); - распечатать завершенное изображение для его представления.	
8	**Выполнение расчета и оптимизации конструкции**	18
	Специалист должен знать и понимать: - различное назначение и применение САПР;	

	- общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; - компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; - ограничения в программах для проектирования; - форматы и разрешающие способности; - сопутствующие программы CAE, CAM для выполнения проектов; - специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования; - как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий.	
	Специалист должен уметь: - проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; - настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; - использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; - накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; - применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; - назначать деталям цвета и текстуру; - создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; - настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; - использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; - создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства; - использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; - правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; - использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов;	

	- проводить настройку параметров компьютерной программы; - работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. - сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль							**Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ**
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ		**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	
	1	5,40	1,40	1,20	0,00	2,00	**10**
	2	4,85	3,60	3,60	0,45	2,50	**15**
	3	9,75	4,20	0,00	0,90	10,15	**25**
	4	2,30	2,15	2,00	0,55	0,00	**7**
	5	3,15	2,40	0,30	2,10	2,05	**10**
	6	0,00	0,90	2,40	1,70	0,00	**5**
	7	3,15	0,00	3,70	3,15	0,00	**10**
	8	1,40	0,35	2,80	4,15	9,30	**18**
Итого баллов за критерий/модуль		**30**	**15**	**16**	**13**	**26**	**100**

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

Оценка конкурсного задания

Критерий		**Методика проверки навыков в критерии**
А	Механическая сборка и разработка чертежей для производства	В данном критерии оцениваются навыки: разработка электронных моделей деталей и сборочных единиц, разработка чертежей деталей и сборочных единиц; создание фотореалистичного изображения; создание анимации работы или схемы сборки/разборки механизма.

		Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • создание 3D-моделей деталей; • создание электронных моделей сборочных единиц; • создание чертежей выданных деталей; • создание изображения; • создание схемы сборки-разборки конструкции Дополнительно, где применимо в регионе, и существуют возможности САПР: в критерии оцениваются навыки по созданию фотореалистичного изображения и анимации работы механизма. Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • создание фотореалистичного изображения; • создание анимации процесса работы конструкции.
Б	Проектирование конструкции по ТЗ или внесение изменений в конструкцию изделия	В данном критерии оцениваются навыки: чтения и правильного интерпретирования технического задания; внесения изменений в конструкцию, поиска конструктивных ошибок и несоответствий в моделях и чертежах; создание чертежа по результатам внесенного конструктивного изменения. Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • создание 3D-моделей деталей и сборочных единиц с внесением изменений в конструкцию; • создание чертежей разработанной конструкции;
В	Создание деталей из листового материала	В данном критерии оцениваются навыки: разработки деталей из листового материала с помощью специализированных модулей САПР. Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • создание электронных моделей деталей из листового материала; • создание чертежей деталей из листа, выполнение разверток, создание чертежей для лазерной резки;
Г	Создание прототипа объекта и конструирование по физической модели или цифровым данным	В данном критерии оцениваются навыки: создание прототипа конструкции, работы с измерительными инструментами, в случае использования физической модели, или работой с электронными файлами для корректировки (создания) электронной модели и разработки чертежа для изготовления детали. Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • разработка электронной модели детали после

		измерения/преобразования; • разработка чертежа для производства детали; • создание 3D-моделей детали для печати; • работоспособность изделия (распечатанная деталь установлена в конструкцию).
Д	Машиностроительное производство. Рамные конструкции.	В данном критерии оцениваются навыки: создания сварных соединений в сборочных единицах; создания электронных моделей сборочных единиц и чертежей рамных конструкций с обозначением неразъемных соединений; создание и использование библиотек стандартных элементов. Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями: • разработка электронных моделей сборочных единиц рамных конструкций; • разработка чертежей рамных конструкций

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания[1]: 18 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дней

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модуля, и вариативную часть – 2 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов. Количество обязательных модулей для выполнения в регионах определяется действующим

[1] *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.*

Положением «О Всероссийском чемпионатной движении по профессиональному мастерству». Содержание модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативные модули формируются регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модулей и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Таблица №4

Матрица конкурсного задания

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/ЗУН	Модуль	Константа/вариатив	ИЛ	КО
1	2	3	4	5	6	7
Техническая поддержка оформления конструкторской документации; Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей	Оформление эскизов и чертежей деталей в электронном виде	ПС: 32.002 код А/01.4; ПС: 32.002 код В/01.5; ПС: 40.237 код А/01.5; ФГОС СПО 151901.01 чертежник-конструктор и ФГОС СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение	Модуль А - Механическая сборка и разработка чертежей для производства	Константа	Раздел ИЛ 1	30

Техническая поддержка оформления конструкторской документации	Поиск и выбор подходящих конструкторско-технологических решений организации на основе ее опыта работы	ПС: 32.002 код A/01.4; ПС: 32.002 код A/02.4; ФГОС СПО 15.02.04 Специальные машины и устройства	Модуль Б - Проектирование конструкции по ТЗ или внесение изменений в конструкцию изделия	Константа	Раздел ИЛ 2	15
Прорисовка вариантов электронного макета облика	Прорисовка вариантов компоновки	ПС: 32.002 код C/01.5; ФГОС СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Модуль В - Создание деталей из листового материала	Константа	Раздел ИЛ 3	16
Разработка конструкций деталей и узлов	Проведение замеров деталей для разработки электронных моделей и изготовления	ПС: 40.237 код A/01.5; ФГОС СПО 15.02.09 Аддитивные технологии	Модуль Г – Создание прототипа объекта и конструирование по физической модели или цифровым данным	Вариатив	Раздел ИЛ 4	13
Проверка и приведение в соответствие разрабатываемых конструкций с требованиями технологии по изготовлению и	Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов. Проектирование рамных конструкций	ПС: 32.002 код B/02.5; ФГОС СПО 24.02.01 Производство летательных аппаратов; ФГОС СПО 26.02.02 Судостроение	Модуль Д – Машиностроительное производство	Вариатив	Раздел ИЛ 5	26

сборке						

Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания **(Приложение № 1)**

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

Модуль А. (*Механическая сборка и разработка чертежей для производства*)

Время на выполнение модуля А совместно с модулем Б - 6 часов. (Допускается дополнительно, где применимо в регионе, и существуют возможности САПР использовать создание фотореалистичного изображения и анимации работы механизма).

Задания: Необходимо разработать электронные модели требуемых деталей и сборочных единиц, построить главную сборку (механизма), создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений отклонений формы поверхностей.

По выданным электронным моделям и описанию конструкции необходимо разработать видео о процессе работы механизма, продемонстрировать внутреннюю конструкцию изделия и фотореалистичное изображение конструкции (если *создание фотореалистичного изображения и анимации работы механизма не применимо или отсутствует функционал в ПО, то заменяем этот блок на создание чертежа-схемы с разнесением конструкции по частям и чертежа-наглядного изображения, демонстрирующего конструкцию).*

Модуль Б. (*Проектирование конструкции по ТЗ или внесение изменений в конструкцию изделия*)

Время на выполнение модуля Б совместно с модулем А - 6 часов.

Задания: Необходимо разработать электронные модели ряд деталей в соответствии с информацией из технического задания, создать сборку с деталями/сб. ед. альтернативной конструкции, создать чертежи сборок, сб. ед. с указателями номеров позиций и спецификациями или разработать электронные модели ряд деталей в соответствии с информацией, приведенной на эскизах, внести изменения в деталях/сборочных единицах в соответствии с условием задания, создать сборку с деталями/сб. ед. альтернативной конструкции,

создать чертежи сборок, сб. ед. с указателями номеров позиций и спецификациями.

Модуль В. (*Создание деталей из листового материала*)
Время на выполнение модуля В совместно с модулем Г - 6 часов.
Задания: Необходимо разработать электронные модели деталей из листового материала. Выполнить чертежи деталей из листового материала с указанием всех необходимых размеров и выполнить чертежи развертки детали.

Модуль Г. (*Создание прототипа объекта и конструирование по физической модели или цифровым данным*)
Время на выполнение модуля Г совместно с модулем В - 6 часов.
Задания: - по выданному описанию разработать прототип изделия и распечатать на 3D-принтере (либо создать файл stl).
- вторая часть, используя электронное облако точек (цифровые данные - формат stl), построить твердотельную 3D-модель детали.
Внимание:

- Участники получают электронный файл, по которым создает твердотельную модель и чертеж;

Модуль Д (*Машиностроительное производство. Рамные конструкции*)
Время на выполнение модуля Д - 6 часов.
Задания: Необходимо разработать электронные модели сборочных единиц рамных конструкции, построить главную сборку (раму), создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ[2]

Допуск к выполнению конкурсных заданий и работе на площадке чемпионата:

Участники допускаются к выполнению конкурсного задания после обязательного инструктажа на конкурсной площадке с подписью в протоколе инструктажа. Эксперты должны предъявить выписку из инструктажа образовательной организации (или месту работы) о присвоении группы электробезопасности. Уровень квалификации эксперты подтверждают, предъявив копии диплома, сертификатов и т.п.

Подключение к сети интернет:

[2] *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.*

Начиная с подготовительного дня для ПК, с САПР которым не требуется подтверждение лицензии (связь с сервером), необходимо отключать от сети интернет;

На перерывах (технических, обеденных) участник имеет право не закрывать САПР, запускать формирование файлов фотореалистичных изображений и анимации или запускать расчёты.

По истечении времени конкурсного дня, отведённого на:

- выполнение модулей Б, В и Д участник закрывает все приложения на ПК и встаёт со своего рабочего места;
- выполнение модуля А добавление времени для формирования файлов анимации и фотореалистичного изображения не допускается за исключением случаев, когда участник приступил к формированию (рендеринг, обработка) файлов анимации и фотореалистичного изображения не менее чем 15 мин до окончания конкурного времени. Экспертное сообщество должно подтвердить данный факт работы с файлами. В любом случае, по окончании времени конкурсного дня участник покидает площадку, а сохранением файлов в данном случае будет заниматься технический эксперт (либо главный эксперт);
- выполнение модуля Г, допускается добавление времени на запуск печати в 3D-принтере, если участник приступил к формированию (G-code) не менее чем 15 мин до окончания конкурного времени. При этом установку на 3D-печать и снятие готового объекта с рабочей платформы осуществляет технический эксперт.

Взаимодействие и контакты между Конкурсантом и Экспертом:

• Не разрешается общаться Экспертам/переводчикам и Участникам в обеденный и другие перерывы на протяжении выполнения конкурсного задания.

• Участник и Эксперт не могут находиться одновременно вне соревновательной площади, за исключением случаев, когда рядом присутствуют другие эксперты (не из одного региона / учебного заведения).

Штрафные санкции:

За нарушение требований сохранения результата выполненной работы предусмотрены (для группы участников «юниоры», это правило не распространяется):

• при нахождении в папке с результатами нескольких одноименных файлов при проверке будет оцениваться последний сохраненный файл;

• эксперты не оценивает результаты модуля, если участник проигнорировал указания к размещению файлов;

• эксперты не оценивает ту часть работы участника, которую не смогла идентифицировать, например, файлы названы не в соответствии с требованиями заданию или символами, не дающими возможность определить внутреннее содержание;

• за название файлов в оскорбительной форме, игнорирование указаний экспертов, ответственных за время работы, игнорирование указаний главного эксперта и заместителя главного эксперта, на участника налагаются следующие штрафные санкции:

  • первое нарушение – предупреждение, оформляется протоколом;

  • за второе нарушение снимается 10% от набранных баллов за текущий критерий (конкурсный модуль), оформляется протоколом. Например, за модуль А, оцениваемым максимум в 30 баллов, штраф будет составлять 3 балла и т.д.;

  • за последующее нарушение следует отстранение от выполнения конкурсного задания текущего дня, оформляется протоколом;

  • за систематическое нарушение удаление с площадки чемпионата с дисквалификацией, оформляется протоколом.

<u>За нарушение требований охраны труда, техники безопасности и окружающей среды предусмотрены</u>:

• первое нарушение, не повлекшее травмы или порчу оборудования – предупреждение, оформляется протоколом;

• второе и последующие нарушения, не повлекшее травмы или порчу оборудования – вычитается 1 балл за нарушение из модуля текущего дня, но не более 2 баллов в день;

За нарушение, повлекшее травмы или порчу оборудования участник дисквалифицируется до окончания чемпионата. Баллы участнику будут засчитаны за выполненную работу до момента выявления нарушения.

• Если эксперт выразил оскорбление конкурсантов или экспертов во время проведения чемпионата, игнорирование указаний экспертов, ответственных за время работы, игнорирование указаний главного эксперта и заместителя главного эксперта, на эксперта налагаются следующие штрафные санкции:

  • за первое нарушение – предупреждение, оформляется протоколом;

  • за второе нарушение – удаление с площадки чемпионата и последующем отстранением от участия в мероприятиях компетенции, подводимых ИРПО, в течении года с момента второго нарушения.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование.

- Стандарты в печатном виде (ГОСТ 2.109, ГОСТ ГОСТ2.305, ГОСТ2.052 и др. стандарты по обозначению разъемных или не разъемных соединений, обозначению резьб);
- Технические руководства по работе с 3D-принтерами, измерительным инструментом;
- Справочники, учебные пособия и т.п. в печатном виде по инженерной графике;
- Инструменты для черчения (Приложение 7);
- Измерительные инструменты (Приложение 8);
- Клавиатура и мышь, если они отличаются от тех, которые предоставляет организатор Чемпионата;
- 3D-манипулятор разрешается к использованию, если его модель будет одобрена Экспертами на чемпионате (в случае, если она отличается от указанной в Инфраструктурном листе) (Приложение 9);
- Другое электронное оборудование должно быть представлено Экспертам для подтверждения;
- Канцелярские принадлежности (карандаш, канцелярская резинка).

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

- Использование USB, карт памяти:

- Никакие внешние запоминающие устройства не должны подключаться к компьютеру на Чемпионате, за исключением случаев, когда они контролируются Главным Экспертом либо техническим экспертом или другим уполномоченным экспертом с разрешения Главного эксперта или Заместителя Главного эксперта;

- Участникам не разрешается загружать какие-либо цифровые данные в компьютеры для соревнований (драйверы для компьютерной мыши, манипулятора устанавливает технический эксперт после их проверки);

- Использование персональных компьютеров, планшетов и мобильных телефонов:

- Экспертам разрешается использовать персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны только в помещении для Экспертов.

- Участникам не разрешается приносить на рабочую площадку персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны, а также использовать их на обеденном перерыве.

- Участникам не разрешается использовать радионаушники, электронные часы с фотокамерой, любые средства связи и портативные средства хранения и вывода информации (не относится к работе с 3D-принтерами).

- Использование персональных устройств для фото и видеосъемки:

- Участникам пользоваться фото- и видеоаппаратурой (устройствами связи) во время выполнения зданий запрещено;

- Экспертам разрешено пользоваться фото- и видеоаппаратурой после последнего технического перерыва конкурсного дня.

В случае выявления использования запрещенных материалов и оборудования участником в конкурсный день или на следующий день, эти материалы и оборудование изымаются экспертами до конца чемпионата. Экспертам необходимо проверять Тулбокс каждый день и предотвращать подобные ситуации. Участнику не обнуляют баллы даже, если использование таких материалов и оборудования повлияло на преимущество этого участника над другими.

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания
Приложение №2 Матрица конкурсного задания
Приложение №3 Инфраструктурный лист
Приложение №4 Критерии оценки
Приложение №5 План застройки
Приложение №6 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Инженерный дизайн САПР»
Приложение №7 Инструменты для черчения
Приложение №8 Измерительные инструменты
Приложение №9 Другое оборудование
Приложение № 10 Конкурсные модули