ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Введение. Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации 5

Тема 1.1. История и современное состояние движения WSI и Ворлдскиллс Россия. Роль движения Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») в развитии профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Реорганизация системы профессионального образования с применением стандартов WSI 6

Тема 1.2 Современные технологии в профессиональной сфере деятельности промышленного дизайна. История развития отечественного дизайна. Мировые и отечественные Школы дизайна 11

Тема 1.3 Лучшие отечественные и международные практики и методики подготовки кадров с учетом стандарта компетенции WSR 24

Тема 1.4 Понятие о компетенциях. Стандарт компетенции WSR «Промышленный дизайн» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины 26

Раздел 2. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции 47

Тема 2.1 Общие правила охраны труда и техники безопасности при работе над конкурсным заданием 48

Тема 2.1 Отработка ситуационных задач по ОТ и ТБ 58

Раздел 3. Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн». Методика реализации стандарта 61

Тема 3.1 Методика реализации основной профессиональной образовательной программы на основе ИЛ компетенции, содержание профессиональных модулей с учетом требования индустрии к качеству продуктов дизайна для обучающихся в общеобразовательных организациях 62

Тема 3.2 Методика реализации основной профессиональной образовательной программы на основе ИЛ компетенции, содержание профессиональных модулей с учетом требования индустрии к качеству продуктов дизайна для лиц с ограниченными возможностями здоровья 69

Раздел 4. Модуль 1 «Скетч-концепция проекта» 75

Тема 4.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн». 76

Тема 4.2 Практическая отработка модуля по предложенному заданию 78

Тема 4.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю 80

Раздел 5. Модуль 2 «Редизайн секретного объекта» 85

Тема 5.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн» 86

Тема 5.2 Мастер-класс и практическая работа от чемпиона по теме: «Трехмерное моделирование при доработке дизайна по предложенной модели» 87

Тема 5.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю 88

Раздел 6. Модуль 3 «Технологический процесс» 91

Тема 6.1 Содержание профессиональных модулей, основные требования к продуктам промышленного дизайна. Требования индустрии к качеству продуктов дизайна. Программное обеспечение, инфраструктурный лист по компетенции «Промышленный дизайн» 92

Тема 6.2 Практическая отработка модуля по предложенному заданию 94

Тема 6.3 Мастер класс от индустрии в сфере аддитивных технологий по теме «Прогнозирование трехмерного моделирования для печати на 3D принтере при создании прототипа» 96

Тема 6.4 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю 98

Раздел 7. Модуль 4 «Визуализация и анимация проекта» 103

Тема 7.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн» 104

Тема 7.2 Практическая отработка по предложенному заданию 106

Тема 7.3 Мастер-класс от чемпиона по теме: «Виды подачи проекта с учетом современных технологий» 108

Тема 7.4 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю 110

Раздел 8. Модуль 5 «Презентация проекта» 113

Тема 8.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн» 114

Тема 8.2 Практическая отработка по предложенному модулю 116

Тема 8.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю 118

Раздел 9. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования. Особенности проведения демонстрационного экзамена лиц с ограниченными возможностями здоровья 121

Тема 9.1 Оценка квалификации обучающегося (выпускника) по результатам подготовки и участия ДЭ с учётом требований стандартов Ворлдскиллс Россия. Методика организации и проведения ДЭ по профессии «Специалист по аддитивным технологиям с учётом стандартов Ворлдскиллс Россия 122

Тема 9.2 Конкурсные задания актуальные для современной индустрии. Критерии и процедура оценивания конкурсных заданий (отдельных модулей) в соответствии с содержанием конкурсного задания 130

Тема 9.3 Обучение системе CIS. Занесение участников, экспертов. Критерии оценки и методы введения. Формирование ведомостей оценивания. Внесение оценок. Формирование итоговых ведомостей. 134

РАЗДЕЛ 1

Введение.

Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки.

Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые.

Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

Разделы спецификации

Тема 1.1. История и современное состояние движения WSI и Ворлдскиллс Россия. Роль движения Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») в развитии профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Реорганизация системы профессионального образования с применением стандартов WSI

Рассмотрим хронологию зарождения и развития движения.

1947 год, Испания – зарождение Движения по проведению профессиональных тренингов и соревнований, которое впоследствии превратилось в WorldSkills International.

José Antonio Elola Olaso

Mr F. Albert-Vidal

Mr A. Almagro Diaz

Mr. F. Ramos Diaz

В 1950 году прошли первые международные Пиренейские соревнования, в которых приняли участие 12 участников из Испании и Португалии

В 1953 году в Пиренейских соревнованиях приняли также участие конкурсанты из Германии, Великобритании, Франции, Марокко и Швейцарии.

1958 год – впервые соревнования прошли за пределами Испании – в Брюсселе (Бельгия) в рамках Всемирной выставки.

1970 год – впервые чемпионат прошел в другой части света – г. Токио (Япония).

1983 год – движение преобразовано в Международную Организацию по проведению профессиональных тренингов и конкурсов – International Vocational Training Organization (IVTO)

В начале 2000-х годов IVTO была переименована в WorldSkills International (WSI)

Сейчас WorldSkills International насчитывает в своем составе более 86 стран, включая Россию.

Россия в движении WorldSkills International

2012 Россия вступила в WSI

2013 Россия впервые приняла участие в международном чемпионате WorldSkills International (Лейпциг, Германия). Россия провела первый Национальный финал по стандартам WorldSkills International.

2014 Россия впервые приняла участие в чемпионате Европы по стандартам Worldskills. Проведение первого чемпионата по стандартам Worldskills для специалистов промышленных предприятий и корпораций России по сквозным рабочим профессиям «Hi-Tech». Зарождение Juniorskills

2015 Участие России в Чемпионате Мира в Бразилии (Сан-Паулу) по 30 компетенциям. Российская команда привезла 6 медальонов за профессионализм. Россия получила право проведения в 2019 году в Казани очередного чемпионата - WorldSkills International. Руководством страны поставлена задача по внедрению стандартов WSR при проведении сквозной оценки уровня подготовки учащихся системы профессионального образования и специалистов промышленных компаний с государственным участием.

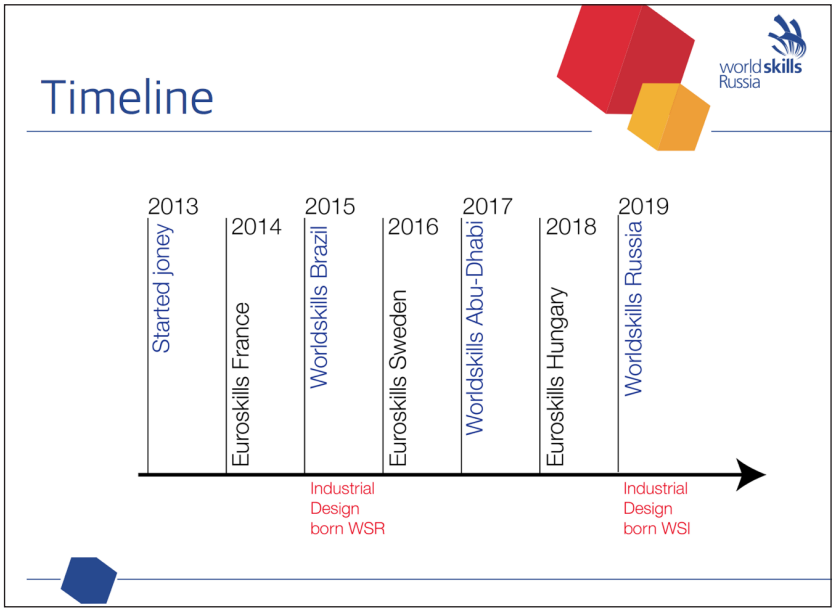
2016 Сборная России заняла 1-е место в общекомандном зачёте по баллам европейского чемпионата Euroskills в Гётеборге, набрав 15 882 балла по всем компетенциям, получив 2 золотые (Электроника, Холодильная техника и системы кондиционирования), 2 серебряные (Графический дизайн, Мобильная робототехника) и 1 бронзовую медаль (Системное администрирование), а также 11 медальонов за профессионализм.

2017 Мировой чемпионат в Абу-Даби. 11 золотых медалей как основа гордости за подготовку чемпионов

2018 Евроскиллс в Будапеште. Россия первая по количеству медалей.

2019 Мировой чемпионат в Казани. 15 золотых медалей, 4 серебряных, 4 бронзовых и 27 медальонов за профессионализм.

Промышленный дизайн история становления в движении Worldskills



Тема 1.2 Современные технологии в профессиональной сфере деятельности промышленного дизайна. История развития отечественного дизайна. Мировые и отечественные Школы дизайна

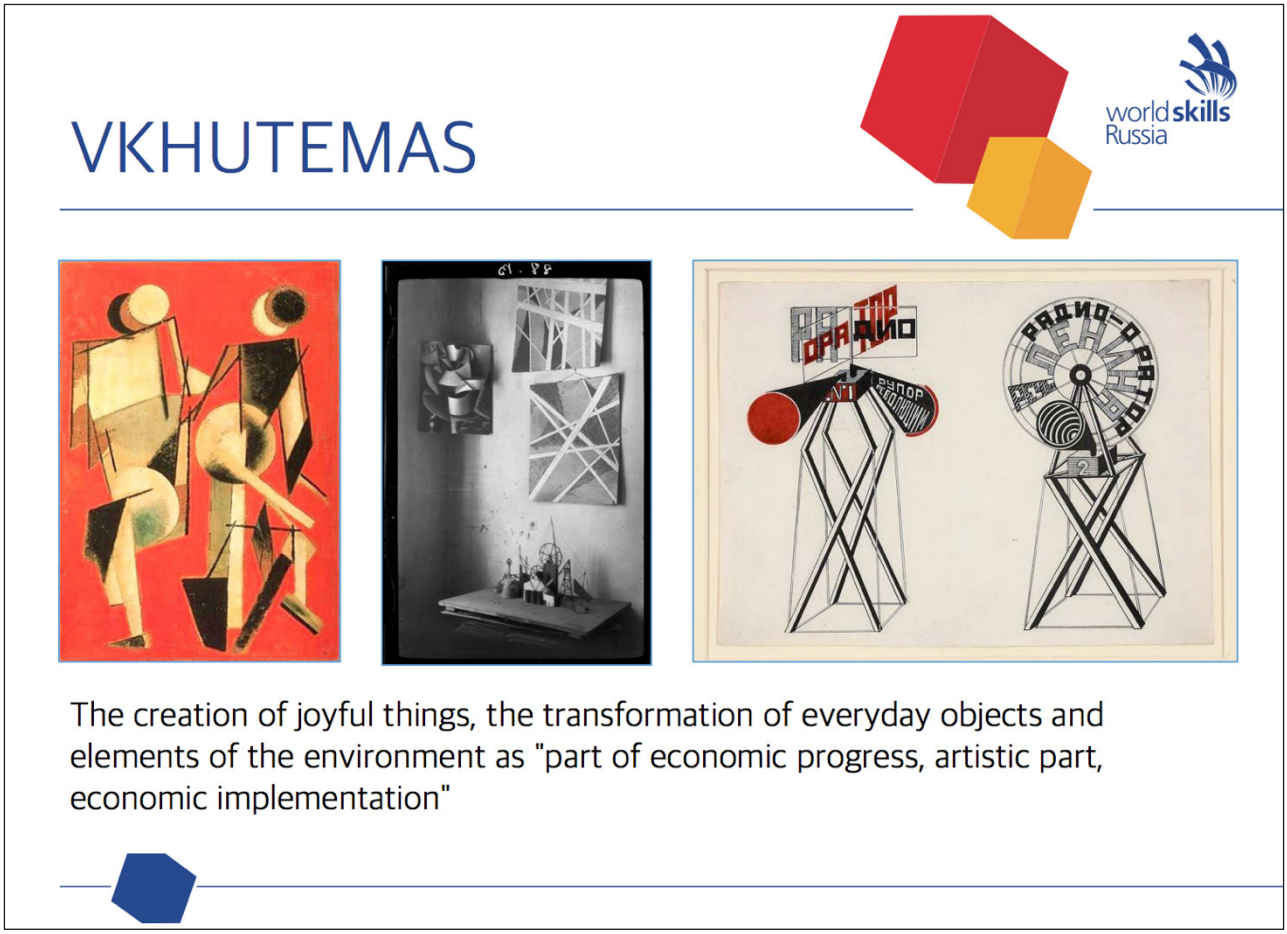
Промышленный дизайн имеет отношение ко всем вещам, которые произведены человеком: предметы быта, транспортные средства, оборудование. Дизайнеры определяют облик окружающих нас объектов и стараются сделать их максимально функциональными. От удобства использования и внешнего вида изделия в немалой степени зависит его успех на рынке. Это коммерческий дизайн, который является прежде всего средством увеличения спроса на промышленную продукцию, средством завоевания потребителя.

Существует несколько точек зрения на то, когда возник промышленный дизайн. Большинство видит его истоки в появлении индустриального производства: когда вещи начали изготавливать на станках, они стали терять индивидуальные черты. Некоторые ученые утверждали, что появление таких предметов в быту негативно скажется на внутренней гармонии человека. До начала XX века производимые промышленным способом предметы старались украшать декоративными элементами, которые напоминали бы о работе ремесленника. Поначалу дизайнер занимался лишь внешним видом изделия, но постепенно пришло понимание того, что необходимо учитывать его функциональность и экономичность, а также знать всю технологию производства.

Другие исследователи, в частности, В. Глазычев, считают началом истории дизайна 1907 год, когда художник, архитектор, дизайнер Петер Беренс стал работать в компании Allgemeine Elektrizita (AEG). Главной целью деятельности художников под управлением Беренса было завоевание компанией позиций на рынке. Наконец, третья точка зрения – дизайн возник в американской промышленности в период кризиса 1929 года как инструмент для увеличения сбыта продукции. Он связан с именами таких художников, как Раймонд Лоуи, Уолтер Дорвин Тиг, Генри Дрейфус. После Второй мировой войны промышленный дизайн стал показателем уровня развития экономики, научных и производственных достижений, важным инструментом в конкурентной борьбе.

Тем не менее проблема преподавания дизайна была определена уже в 1851 году, во время I Всемирной промышленной выставки в Лондоне. В книге «Наука, промышленность и искусство» Г. Земпер высказал конкретные предложения относительно реформы системы образования в художественных школах – специализация обучения по основным видам дизайнерской деятельности.

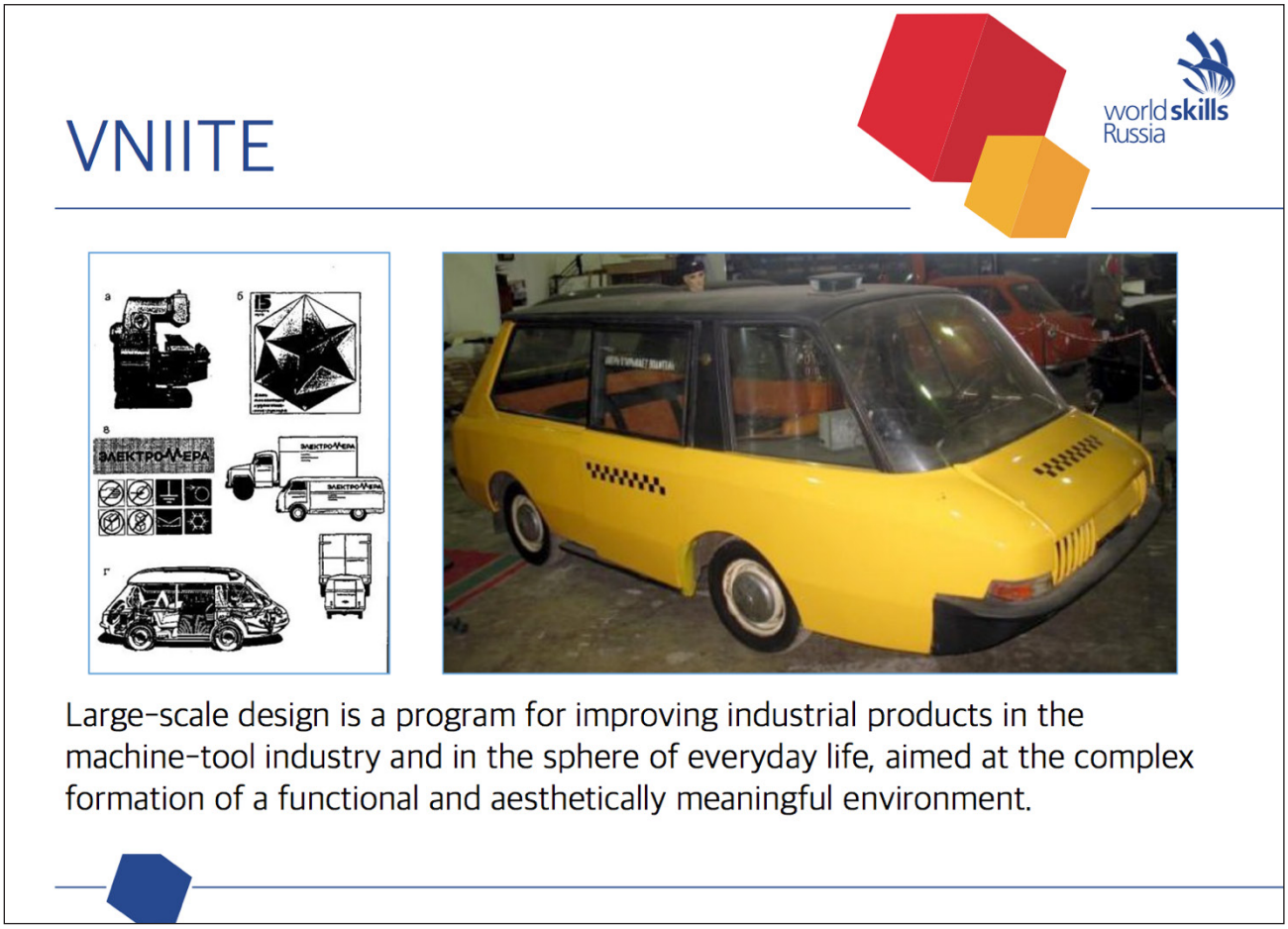
Первостепенное значение для формирования промышленного дизайна имела немецкая школа BAUHAUS, которую в 1919 году основал В. Гропиус. Девиз школы – «Новое единство искусства и технологии», кредо – художник, ремесленник и технолог в одном лице. Преподаватели BAUHAUS разработали принципы художественного конструирования как комплексного подхода к проектировании вещей, вывели основы теоретического проектированию в промышленном дизайне: функция и конструкция определяют форму. Чем функциональнее предмет, тем он красивее – это было один из главных принципов школы. Студентов готовили к созданию вещей для массового производства, следовательно, им необходимо было от начала до конца знать производственный процесс. На принципах BAUHAUS основана вся последующая история развития промышленного дизайна.



Промышленный дизайн в России

В книге «Дизайн рекламы» В. Волкова пишет, что «в отличие от зарубежного дизайна, который возник из потребности промышленности каким-либо образом стимулировать сбыт товаров, русский дизайн вышел из беспредметного искусства в основном через творчество производственников и конструктивистов». Развивая тенденции искусства авангарда, художники искали способы передачи чувственной информации на основе простых форм, понимания внутреннего устройства вещей и протестовали против традиционного реалистического изображения объектов.

В 1920 году были созданы Высшие Художественно-технические Мастерские (ВХУТЕМАС), первым деканом которых был А. Родченко – дизайнер, график, фотограф, художник театра и кино, один из основоположников конструктивизма. В это время Россия становится одним из важнейших центров формирования дизайна: он начинает решать практические задачи, формируются оригинальные концепции.



В 1930–60-х гг. дизайн как единый процесс формообразования окружающей среды перестал существовать. Широко использовался принцип стандартизации, появились узкоприкладные направления дизайна: инженерно-технический, предметно-бытовой и декоративно-оформительский. Лишь в области графического дизайна – в плакатах, книгах, рекламе – проявлялся накопленный авангардом потенциал. 1960-е годы – возрождение промышленного дизайна, которое началось с интереса к наследию 20-х годов. С 1964 года Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ) стал издавать журнал «Техническая эстетика» и тематические сборники, которые обращались к первой волне русского авангарда. Такие организации, как ВНИИТЭ, Ленинградское высшее художественно-промышленное училище им. Мухиной, изучали опыт европейского дизайна и предлагали свои концепции. По уровню развития научной и теоретической части дизайна наш опыт в это время не уступал европейскому или американскому, а в некоторых научных работах даже превосходил. Многие эксперты оценивают 1990-е годы как своего рода «черный» период для некоторых направлений дизайна. Однако промышленный дизайн поднимался вместе с производством и благодаря активному развитию промышленности в России становился всё более востребованным. В 2006 году Минэкономразвития разработало проект концепции развития отечественного промышленного дизайна, целями которой являются помощь в подготовке специалистов и информирование промышленности о возможностях дизайна. Согласно концепции, деньги пойдут на переоснащение технологической базы вузов, подготовку кадров, создание региональных консультационных центров по развитию дизайна, льготных условий налогообложения для предприятий, занимающихся инновационными продуктами и технологиями. В заключение отмечу, что для успешной разработки изделия требуется как можно раньше начать работу с дизайн-коллективом. И наоборот, обращение к дизайнеру как к инструменту для украшения того, что уже подготовлено к производству, является в корне неправильным.

Тенденции развития Промышленного дизайна

Современные проблемы промышленного дизайна выявляется множество негативных факторов современного дизайн-производства.

Немецкий философ середины 20-го века М.Хайдеггер считал, что человек в любое время сможет сказать «стоп» развитию машинного производства и порабощению человека роботами и автоматизированной техникой, однако, научно-технический прогресс оказывается неподвластным регулированию Homo Sapiens. Техногенные катастрофы, жизнь в ритме, который задается возможностями техники стали реальностью. Особенно это касается жителей мегаполиса. Люди современного мира подвластны технике: тотальная компьютеризация, олимпиады роботов, переход от конструктивно-технологического развития продуктов индустриального дизайна к их развитию с помощью нанотехнологий и новых видов энергий и пр. Растущая унификация жизни в планетарном масштабе грозит потерей идентичности (культурной, национальной, религиозной). Эти проблемы имеют отношение к дизайну, автор предлагает остановиться на наиболее важных из них: технократической, экологической и проблеме глобализации.

Проблема научно-технического прогресса

Стремительное развитие техники обусловило ее всеобъемлющее влияние на современный мир. Определяющее воздействие техники испытывают такие социальные сферы и институты, как экономика, экология, наука, политика и т. д. Это принципиальным образом изменяет социальный статус техники, превращает ее в фактор, определяющий будущее человечества. Современная техника связана с забвением природы. В этом исток той угрозы, которую несет с собой техника. Она формирует сугубо технический способ конструирования мира, где природа оказывается поставщиком энергии и материалов, ставится на службу производству как добыванию новых материалов, новой энергии, нового сырья.

Многие исследователи в области философии всерьез заинтересованы такими проблемами, как социальные последствия технического развития, этические проблемы и особенности современной информационной эры, формирование системы ценностей общества, техническое образование, воспитание, взаимодействие общества и техники. Сегодня эти проблемы затрагивают интересы всего человечества. Причем опасность заключается не только в необратимых изменениях природной среды: прямое следствие этих процессов - изменение самого человека, его сознания, восприятия мира, его ценностных ориентаций.

Экологическая проблема

Научные достижения 20-го в. создали иллюзию почти полной управляемости техникой, технологиями и производственными процессами, однако, хозяйственная деятельность человеческого общества, интенсивное использование природных ресурсов, огромные масштабы отходов – все это входит в противоречие с возможностями поддерживать экологическое равновесие планеты, значение экологического подхода в промышленном дизайне возрастает с каждым годом все больше.

Основными принципами экологического дизайна являются:

- максимальная экономия природных ресурсов;
- максимальная экономия материалов;
- использование восполняемых энергетических ресурсов;
- достижение долговечности изделия.

Проблема национального промышленного дизайна

В условиях глобализации возникает проблема национальной идентичности, которая для России, с учётом специфики данной работы, конкретизируется как проблема национального промышленного дизайна.

Отечественный промышленный дизайн, в том виде, в каком он существует, не способен решать стоящие перед ним задачи по поддержке товаропроизводителей в их борьбе за выход на мировой рынок. Его следует изменить и усовершенствовать, базируясь на отношениях разработчиков дизайнерской

продукции со сферами производства и реализации проектов, торговли и потребления. Недооценка роли промышленного дизайна имела закономерный и удручающий результат: отечественный производитель в значительной степени был вытеснен с рынка в ключевом звене – производстве конечной продукции потребительского рынка. Сформировалась острая потребность в системном подходе к изменению сложившейся ситуации, в новых идеях и нетривиальных подходах с целью исправления сложившегося положения и определения возможных путей дальнейшего развития отечественного дизайна. Поэтому главной задачей сегодня является формирование промышленного дизайна рыночного типа, обеспечивающего реальное наполнение российского потребительского рынка высококачественными отечественными товарами и услугами, его интеграцию в мировой рынок, повышение эффективности разработки, производства, сбыта, потребления и утилизации товаров и услуг.

Термин «проект» предполагает движение в будущее и достижение успеха в нем, но проекты наших разработчиков в большинстве своем подражательные, основанные на образцах западного и восточного дизайна. Т.е. нет собственной концепции в российском практическом дизайне. Подготовка разработчиков в отечественных вузах групповая, обезличенная, нетворческая.

Выпускники высших учебных заведений не могут вести диалог со специалистами промышленности – конструкторами, технологами, организаторами производства, материаловедами, экономистами. Для деятельности в области дизайна важен профессионал, способный решать самые различные задачи, активно участвующий эмоционально в разрешении задач, с эстетически богатым мироощущением.

Множество проблем позволяет сделать вывод о том, что современная научно-техническая информационная цивилизация, если она планирует выжить и достойно ответить на планетарные и космические вызовы, должна ценить и сохранять культуру, базовые ценности и высокодуховные идеалы, контролируя развитие новых технологий и промышленного производства.

Таким образом можно выделить основные направления модернизации промышленного дизайна показывает значимость культурно-эстетического совершенствования человека в дальнейшем развитии дизайна, а также механизмы и приёмы образования, воспитания нового гражданина 21-го века.

Важнейшие из направлений модернизации промышленного дизайна:

- повышение роли эргономики, инженерных, эстетических, психологических составляющих в дизайне;
- стремление к индивидуализации внешнего вида предметов потребления – отказ от массовых тиражей в пользу ограниченных серий, расширение модельного ряда изделий, широкое применение принципов мобильности;
- развитие национального дизайна;
- модернизация дизайна виртуальной среды и активное использование виртуального пространства, развитие кибердизайна;
- дизайн становится средством межпрофессиональной коммуникации;
- использование в дизайнерской деятельности ультрасовременных информационных технологий и т.д.

Линии развития дизайна, в том числе, в России, следующие: экологическая, образовательно-воспитательная, национальная, выскотехнологичная и другие.

Экодизайн и новые технологии

В настоящее время дизайн «вплетен» во все сферы проектной деятельности, он воплощает образ жизни, культурно-эстетические идеалы, этические императивы. Все больше стирается граница между архитектурным и дизайнерским проектированием, между созданием материальной оболочки и ее внутренним содержанием.

В различных научных центрах мира разрабатывается новая «одежда» для домов, «дышащие стены», которые могут менять свои характеристики в зависимости от изменений температуры, химического состава воздуха, интенсивности инфракрасного и ультрафиолетового излучения. Это и стены-кондиционеры, способные к тому же пропускать свет. Не должно быть границы между природой и человеком - противопоставления человека и внешней среды. Пространство для жилья человека разделяется на

зоны. Помещение, являясь органичным продолжением естественной природы за пределами помещения, освобождается от чётких и громоздких границ. Довести искусственное до той степени полноты, что исчезает его грань с естественным, - задача любого человека-творца. В отношении предметной среды это означает снятие противоречий между удобством и эстетической выразительностью, функциональностью и целостностью.

Роль культурно-эстетического развития в дизайне

Искоренение традиционного подхода во многих культурах, создание во всем «интернационального стиля», «обесценивание» традиционных ценностей привело к снижению культурно-эстетического уровня развития человека, духовному упадку современной культуры. В процессе глобализации тесно сосуществуют и борются две тенденции: первое - как и что сохранить от прежних систем, культур, верований; второе - какие принципы будущего существования социума нужно развить и сформулировать, чтобы эти принципы позволили сохранить преемственность и отвечали запросам и потребностям меняющегося человека и человечества.

Для восстановления закономерных и необходимых для нормального существования человека связей с природой и культурой нужно формировать и совершенствовать его духовный мир, потребности, возможности, культуру, влияние которых будет непосредственно отражено в создаваемых человеком объектах, вещах, а они, в свою очередь, будут гармонично функционировать и оказывать на окружающую среду благоприятное воздействие.

Особенно важно начинать формировать личность и ее внутренний мир, духовность в наиболее благоприятном младшем школьном возрасте и продолжать развивать на протяжении всей жизни человека. Научить видеть прекрасное вокруг себя, в окружающей действительности призвана система эстетического воспитания. Искусство, дизайн заключают в себе большой потенциал для развития личности.

Образование в сфере дизайна

Дизайн – это не просто одна из профессий, а дисциплина, имеющая мощный воспитательно-образовательный потенциал. Дизайн сможет достичь равенства с другими дисциплинами в системе общего образования только в том случае, если он будет организован как сфера знания, которая вносит не меньшую долю в самореализацию индивида, чем в подготовку его к социальным ролям. Образование должно быть построено так, чтобы усилить и развить внутренние, рефлексивные мыслительные и ценностно содержательные процессы и способности учащегося. В сущности, речь идет о проектной рефлексии, органично связанной с ценностной рефлексией, и это важнейший критерий дизайнерского образования и творчества.

Роль политики государства в развитии промышленного дизайна

Именно государство и государственная политика должны поддерживать культуру, образование, промышленное производство, художественные и дизайнерские проекты, проводить социальные и инновационные реформы, задавать курс основного развития. В Послании президента Российской Федерации Д. А. Медведева, а также на значимых мероприятиях государственного уровня, таких, как: форум «Стратегия – 2020. Региональная проекция» в Воронеже 29 января 2010 года, заседание Госсовета 22 января 2010 г., форум победителей «Прорыв» - были обозначены четкие ориентиры стратегического развития российского общества в послекризисный период – это: модернизация экономики, политики, социальных сфер, инновационный путь развития государства.

Развитие национальной концепции дизайна в России

Российский дизайн и вся «русская» культура современной действительности базируется на западных образцах, а ведь в истории немало примеров того, как русская культура входила в моду в других государствах. 17-й век продемонстрировал мировой культуре вершину «русскости», но уже в следующем веке русские стали подражать Европе. Забывая русский язык, отрекаясь от русского, губили старину и то ценное в ней, что было достойно сохранения. Соединяя старое и новое, западное и восточное, создавали

эклектику. Но нельзя так просто «перечеркнуть» всю предшествующую историю. Положительным примером может служить «серебряный век» русской культуры – движение символизма охватило буквально все виды искусства, в т.ч. и промышленное искусство, – в этом видится возвращение к генетической памяти народа и его культуре.

Российский промышленный дизайн, при учете всех вышеперечисленных факторов модернизации сможет быстрыми темпами выйти на самый высокий мировой уровень, уже через несколько десятилетий Россия сможет стать одной из самых влиятельных стран в области промышленного дизайна.

Делая вывод, отметим, что необходимость совершенствования культурно-эстетического образования и воспитания человека через усиление социальной составляющей политики государства и эффективную деятельность различных социальных структур - залог решения проблем промышленного дизайна, который, при учете этих факторов, творимый духовно, нравственно и эстетически развитыми людьми выйдет на более совершенный уровень.

Технологии в промышленном дизайне

Современный дизайн базируется на широком использовании новейших информационных технологий. Деятельность специалистов в этой области связана с использованием приемов визуального проектирования, трехмерного моделирования, прототипирования, свободного владения графическими пакетами, средствами разработки анимационных проектов (VR-технологии и AR-технологии). Бурное развитие Интернета определило чрезвычайную актуальность профессионального владения приемами сетевого дизайна:

- анализ потребностей клиента,
- разработка идеи и концепции;
- визуализация идей и дизайнерских решений;
- системное проектирование и информационное моделирование объектов дизайна;
- трехмерное моделирование объектов дизайна;
- Прототипирование объектов посредством VR & AR технологии
- Прототипирование объектов посредством аддитивных технологий и промышленных материалов
- самостоятельный выбор технических средств и программного обеспечения для наилучшего решения поставленной дизайнерской задачи;
- самостоятельное освоение новых поколений информационных технологий,
- самостоятельное изучение новых тенденций и технологий дизайна;
- интерпретация дизайнерских приемов в виде необходимого информационного инструментария;

Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности (профессионально-важные качества):

- развитый эстетический и художественный вкус;
- высокий уровень образного мышления;
- высокий уровень развития памяти;
- высокий уровень развития распределения, объема, концентрации и переключения внимания;
- логическое мышление;
- аналитическое мышление;
- развитая моторика пальцев.

Рассмотрим некоторые технологии подробнее:

Визуализация идеи

В основе реализации данной технологии лежат инструментарии и техники рисования скетчей, воплощающих первоначальные замыслы и воображаемые идеи.

Профессиональное оборудование для выполнениря эскиза, карандаш, маркер, ручка, линеры, линейка, лекала, макетный нож, цветная бумага, скотч, клей карандаш и тд.

Способы генерации идей существуют.

1. Мозговой штурм

Самый популярный метод, о котором знают все. Брейншторм — это несложный, понятный и зачастую веселый способ генерации идей. Суть его состоит в том, чтобы каждый участник группы выражал свои идеи устно или письменно. Сказанные либо написанные идеи обсуждаются, трансформируются и в итоге превращаются в полноценную концепцию.

2. Расшифровка

Для того, чтобы сгенерировать идею с помощью этого способа, вам понадобиться всего лишь текст на любом непонятном вам языке. Любые иероглифы будут даже лучше. Старайтесь расшифровать этот текст, пользуясь формами символов. Возможно, какой-то символ что-то вам напомнит, и идея внезапно возникнет из-за ассоциации с обнаруженной формой символа.

3. Непрямые стратегии

Метод заключается в том, что нужно сделать несколько карточек, на которых будут написаны какие-либо действия. Создавая идею, вытаскивайте карточки и выполняйте написанное на ней действие. Действия эти могут быть совершенно разнообразные: начиная от «Поставить себя на место потребителя» и вплоть до «Станцевать румбу». Оба действия дают равные шансы на то, что идея все-таки посетит вас.

4. Шесть шляп

В данном случае вам нужно будет визуализировать шесть шляп: красного, желтого, зеленого, белого, черного и синего цветов. Мысленно надевая белую шляпу, вы должны анализировать лишь сухие числа и факты. В черной шляпе вы должны видеть лишь негатив, а в желтой — позитив. Надев красную шляпу, вы можете позволить себе эмоции, а в зеленой шляпе вы генерируете идеи. Ну и в синей шляпе вы должны подвести итоги своей работы.

5. Метод фокальных объектов

Суть его заключается в объединении различных объектов в одном. К примеру, берем кровать и помним, что она должна быть для мальчика. Допустим, что мальчик у нас увлекается игрой World of Warcraft. Совмещаем кровать и WoW и создаем такую кровать, которая была у темных эльфов в игре.

6. Метод синектики

Для генерации идей этим способом вам нужно нарисовать таблицу и начать придумывать аналогии. Таблица будет состоять из двух столбцов. В первый записывают прямые аналогии, во вторую — непрямые (противоположные тем, что в первом столбце, к примеру). Предположим, у нас есть кофе, наша задача — разнообразить ассортимент. Прямая аналогия — горький кофе, ее противоположность — сладкий кофе. В соответствии с противоположной аналогией добавляем сироп либо ликер в кофе и получаем вкусный напиток.

7. Морфологический анализ

В этом случае вам нужно будет взять ваш объект и разобрать его на мелкие детали, изменить эти детали и собрать объект заново. К примеру, нам нужно сделать необычный гель для душа. Если добавить в обычный гель отшелушивающие элементы и мерцающие частички, которые остаются на коже, даже если гель смыть, и приправить все это каким-нибудь необычным и вкусным запахом, то получится достаточно неординарный гель-скраб с потрясающим ароматом. А еще мерцающие частички будут придавать коже сияние.

8. Автобус, кровать, ванна

Суть этого метода проста — идея может прийти в вам когда угодно. И обычно это происходит в самых необычных местах. Поэтому иногда лучше просто выждать, пока идея созреет, и не давить на нее, чтобы не упустить момент.

9. Ловушка

Еще один довольно распространенный метод, которым особенно часто пользуются писатели. Заключается он в том, что идеи нужно записывать в блокнот, на диктофон, зарисовывать и так далее. Главное — закрепить

их на каком-либо носителе, а потом уже обращаться к уже записанным идеям и пытаться вывести из них что-то особенное.

10. Ментальные карты

Пользуясь этим методом, вы будете записывать идеи не абзацами или тезисами, как это обычно делается. Вы будете создавать своеобразную карту. Для этого в центр листа вам нужно поместить основной объект или идею, нарисовать ветви, ведущие от цента к краям листа, и на этих ветвях записывать или зарисовывать идеи и ассоциации.

11. Инверсия

Название говорит само за себя — вам нужно отталкиваться от противоположного. Если вам нужно придумать, как улучшить сервис — подумайте, как можно его ухудшить, например. Довольно простой и действенный метод.

12. Абсурд

Этот метод основывается на методе мозгового штурма. Если во время мозгового штурма почти никакие идеи не отбрасываются и обсуждается их большинство, то в «абсурдном» методе принимаются буквально все идеи (кроме клише, конечно же), даже если они откровенно идиотские. Задача того, кто сказал абсурдную идею (она могла быть предложена даже и для смеха), состоит в том, чтобы обосновать ее. И в пока рассказчик будет доказывать, что его идея не настолько идиотская, как может показаться, остальным участникам группы может прийти в голову дополнение или совершенствование этой изначально абсурдной идеи, которое превратит ее в гениальную.

Теперь, когда мы разобрались с методами генерации идей, давайте рассмотрим такую вещь, как визуализация идей.

Визуализация идеи — это выражение идеи в графическом формате (рисунок, текст, диаграмма и т.д.). Способами визуализации может послужить как набросок (для небольшого проекта), так и полноценная схема во всю стену (для крупных проектов). И если с первым вариантом все понятно, то на втором стоит остановиться поподробнее.

Не имеет значения, работаете вы сами или же в команде. Работая над объемным проектом, соорудите что-то похожее на стену с мыслями (лист бумаги большого формата). Пускай изначально на вашей стене будет полный беспорядок, в ходе работы вы постепенно организуете вашу стену. Добавляйте туда свои идеи, ассоциации, мысли, структурируйте все это и разделяйте на колонки. Если же вы работаете в команде — пускай все участники группы работают со стеной. Вам может показаться, что это приведет к полнейшему хаосу. И вы будете правы. Но хаос будет только поначалу. Постепенно он рассосется, и вы сможете увидеть красивую и четкую идею.

Трехмерное моделирование

3D-моделирование — это процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать визуальный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (предметы обихода, автомобили, здания, ураган, астероид).

Трёхмерная графика активно применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в науке и промышленности, например, в дизайне (промышленный дизайн, графический дизайн, дизайн интерьеров, мерчендайзинг), в системах автоматизации проектных работ (САПР; для создания твердотельных элементов: зданий, деталей машин, механизмов), архитектурной визуализации (сюда относится и так называемая «виртуальная археология»), в современных системах медицинской визуализации.

Для получения трёхмерного изображения на плоскости требуются следующие шаги:

- моделирование — создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней;
- текстурирование — назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур (подразумевает также настройку свойств материалов — прозрачность, отражения, шероховатость и пр.);
- освещение — установка и настройка источников света;

- анимация (в некоторых случаях) — придание движения объектам;
- динамическая симуляция (в некоторых случаях) — автоматический расчёт взаимодействия частиц, твёрдых/мягких тел и пр. с моделируемыми силами гравитации, ветра, выталкивания и др., а также друг с другом;
- рендеринг (визуализация) — построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью;
- композитинг (компоновка) — доработка изображения;
- вывод полученного изображения на устройство вывода — дисплей или специальный принтер.

Задача трёхмерного моделирования — описать эти объекты и разместить их в сцене с помощью геометрических преобразований в соответствии с требованиями к будущему изображению.

Назначение материалов: для сенсора реальной фотокамеры материалы объектов реального мира отличаются по признаку того, как они отражают, пропускают и рассеивают свет; виртуальным материалам задается соответствие свойств реальных материалов — прозрачность, отражения, рассеивания света, шероховатость, рельефи пр.

Наиболее популярными пакетами сугубо для моделирования являются:

- Solid Works;
- Autodesk 3D max;
- Autodesk Fusion 360
- Rhinoceros 3D;
- SketchUp.
- Blender
- Компас (САПР)

Прототипирование на основе 3D печати

Вкратце — это построение реального объекта по созданному на компьютере образцу 3D модели. Затем цифровая трёхмерная модель сохраняется в формате STL-файла, после чего 3D принтер, на который выводится файл для печати, формирует реальное изделие.

Сам процесс печати – это ряд повторяющихся циклов, связанных с созданием трёхмерных моделей, нанесением на рабочий стол (элеватор) принтера слоя расходных материалов, перемещением рабочего стола вниз на уровень готового слоя и удалением с поверхности стола отходов.

Циклы непрерывно следуют один за другим: на первый слой материала наносится следующий, элеватор снова опускается и так до тех пор, пока на рабочем столе не окажется готовое изделие.

Существуют различные технологии трёхмерной печати. Разница между ними заключается в способе наложения слоёв изделия. Рассмотрим основные из них. Наиболее распространенными являются SLS (селективное лазерное сплетение), HPM (наложение слоев расплавленных материалов) и SLA (стереолитиография). Наиболее широкое распространение благодаря высокой скорости построения объектов получила технология стереолитографии или SLA.

Технология SLA

Технология работает так: лазерный луч направляется на фотополимер, после чего материал затвердевает. В качестве фотополимера используется полупрозрачный материал, который деформируется под действием атмосферной влаги.

После отвердевания он легко поддаётся склеиванию, механической обработке и окрашиванию. Рабочий стол (элеватор) находится в ёмкости с фотополимером. После прохождения через полимер лазерного луча и отвердения слоя рабочая поверхность стола смещается вниз.

Технология SLS

Спекание порошковых реагентов под действием лазерного луча – оно же SLS — единственная технология 3D печати, которая применяется при изготовлении форм, как для металлического, так и пластмассового литья.

Пластмассовые модели обладают отличными механическими качествами, благодаря которым они могут использоваться для изготовления полнофункциональных изделий. В SLS технологии используются материалы, близкие по свойствам к маркам конечного продукта: керамика, порошковый пластик, металл.

Технология DLP

Технология DLP – новичок на рынке трехмерной печати. Стереолитографические печатные аппараты сегодня позиционируются, как основная альтернатива FDM оборудованию. Принтеры данного типа используют технологию цифровой обработки светом. Вместо пластиковой нити и нагревающей головки для создания трехмерных фигур используются фотополимерные смолы и DLP-проектор.

Технология EBM

Стоит отметить, технологии SLS/DMLS – далеко не единственные в области печати металлом. В настоящее время для создания металлических трехмерных объектов широко используется электронно-лучевая плавка. Лабораторные исследования показали, что использование металлической проволоки для послойного наплавления при изготовлении высокоточных деталей малоэффективно, поэтому инженеры разработали специальный материал – металлоглину.

Металлическая глина, использующаяся в качестве чернил во время электронно-лучевой плавки изготавливается из смеси органического клея, металлической стружки и определенного количества воды. Для того чтобы превратить чернило в твердый объект, его нужно нагреть до температуры, при которой клей и вода выгорят, а стружка сплавится между собой в монолит.

Технология HPM (FDM) HPM

Даёт возможность создавать не только модели, но и конечные детали из стандартных, конструкционных и высокоэффективных термопластиков. Это единственная технология, использующая термопластики производственного класса, обеспечивающие не имеющую аналогов механическую, термическую и химическую прочность деталей.

Печать по технологии HPM выгодно отличается чистотой, простотой использования и пригодностью для применения в офисе. Детали из термопластика устойчивы к высоким температурам, механическим нагрузкам, различным химическим реагентам, влажной или сухой среде.

Растворимые вспомогательные материалы позволяют создавать сложные многоуровневые формы, полости и отверстия, которые было бы проблематично получить обычными методами. 3D-принтеры, действующие по технологии HPM, создают детали слой за слоем, разогревая материал до полужидкого состояния и выдавливая его в соответствии созданными на компьютере путями.

Для печати по технологии HPM используется два различных материала — из одного (основного) будет состоять готовая деталь, и вспомогательного, который используется для поддержки. Нити обоих материалов подаются из отсеков 3D-принтера в печатающую головку, которая передвигается зависимости от изменения координат X и Y, и наплавляет материал, создавая текущий слой, пока основание не переместится вниз и не начнется следующий слой.

VR & AR технологии

Виртуальная реальность — созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие. Для создания убедительного комплекса ощущений реальности компьютерный синтез свойств и реакций виртуальной реальности производится в реальном времени.

Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности. Пользователь может воздействовать на эти объекты в согласии с реальными законами физики (гравитация, свойства воды, столкновение с предметами, отражение и т. п.). Однако часто в развлекательных целях пользователям виртуальных миров позволяется больше, чем возможно в реальной жизни (например: летать, создавать любые предметы и т. п.)

Не следует путать виртуальную реальность с дополненной. Их коренное различие в том, что виртуальная конструирует новый искусственный мир, а дополненная реальность лишь вносит отдельные искусственные элементы в восприятие мира реального.

Дополненная реальность — результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации.

Дополненная реальность — воспринимаемая смешанная реальность , создаваемая с использованием «дополненных» с помощью компьютера элементов воспринимаемой реальности (когда реальные объекты монтируются в поле восприятия).

Среди наиболее распространенных примеров дополнения воспринимаемой реальности — параллельная лицевой цветная линия, показывающая нахождение ближайшего полевого игрока к воротам при телевизионном показе футбольных матчей, стрелки с указанием расстояния от места штрафного удара до ворот, «нарисованная» траектория полета шайбы во время хоккейного матча, смешение реальных и вымышленных объектов в кинофильмах и компьютерных или гаджетных играх и т. п.

Сам термин «дополненная реальность» предположительно был предложен исследователем корпорации Boeing Томом Коделом, как:

- совмещает виртуальное и реальное;
- взаимодействует в реальном времени;
- работает в 3D.

ПО для работы с данной технологией:

- Основные направления в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности в рамках VR/AR:
- методы и алгоритмы компьютерного зрения и распознавания образов на базе OpenCV;
- способы построения приложений для голографической платформы Microsoft Windows Holographic;
- методы и алгоритмы программирования интерактивной компьютерной графики;
- методы и способы построения эргономичных человеко-машинных интерфейсов, в том числе и реального масштаба времени

Для записей

Тема 1.3 Лучшие отечественные и международные практики и методики подготовки кадров с учетом стандарта компетенции WSR

Направление	**Описание практики или методики**
KidsSkills	
Абилимпикс	
Worldskills Junior	
Worldskils СПО	
Worldskills вузы	
Worldskills High-Tech	

Worldskills DigitalSkills	
Worldskills 50+	
TrySkills	

Для записей

Тема 1.4 Понятие о компетенциях. Стандарт компетенции WSR «Промышленный дизайн» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины)

Полный пакет документов по всем напрвления работы компетенции

https://drive.google.com/open?id=1-woi7TvEHv_MhFNDkcvK75OSP5ZXKnie

Мобильный доступ к ресурсам

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Промышленный дизайн (Industrial Design) R42

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Промышленный дизайн – это художественное проектирование, сориентированное на массовый выпуск изделий.

Целью промышленного дизайна является создание удобных в эксплуатации изделий с современным видом. Промышленный дизайн как вид деятельности включает в себя дисциплины искусства, маркетинга, конструирования, технологии и материаловедения.

Дизайн-проект (его отдельные стадии) выполняются на бумаге, картоне, планшетах, а также в компьютерной графике в соответствии с существующим ГОСТ, иными стандартами и в соответствии с требованиями рынка.

Дизайн неразрывно связан с технологическим и конструктивным процессами создания изделия.

В своей работе дизайнер употребляет весь багаж проектных средств: от технического конструирования до композиционного формообразования, от функционального анализа до организационных, концептуальных моделей предметной среды. Тем не менее все эти средства подчинены обнаружению общекультурного, художественно-образного постижения дизайнером всего комплекса вопросов предметного мира и мира коммуникации.

Значительную роль в развитии массового производства играет коммерческий дизайн (стайлинг) – особый тип формально-эстетической модернизации, при которой изменению подвергается внешний вид изделия, не связанный со сменой функции и не касающийся значительного улучшения его технических или эксплуатационных качеств. Стайлинг придает изделию модный, современный, понятный потребителю, коммерчески выгодный вид и форму. Он тесно сплетен с конкретными характерными чертами образа жизни и с модой.

Следовательно, промышленный дизайн рассматривает и анализирует:

- соответствие изделия техническим возможностям и функциям;
- соответствие изделия строению человеческого тела, эргономическим запросам;
- рентабельность изготовления;
- новую форму и цвет изделия;
- удобство в работе, безопасность.

Также помимо прямой задачи проектирования существует и обратная, когда существует новый материал или технология и необходимо придумать, какой объект мог бы максимально отразить его свойства.

Актуальность работы современного дизайнера заключается в стимулировании перемен в конструировании, формообразовании, технологии изготовления, поскольку любая новая разработка должна заключать в себе инновационное решение.

1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkillsInternational (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR, Регламент проведения чемпионата;
- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
- WSR, политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик,

как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

	Раздел	Важность (%)
1	Техника безопасности	5
	Специалист должен знать и понимать: - технику безопасности при работе с материалами; - инструкции по технике безопасности.	
	Специалист должен уметь: - соблюдать правила по охране труда - соблюдать технику безопасности; - организовать рабочее время; - соблюдать порядок на рабочем месте; - рационально и экономно использовать предоставленные материалы.	
2	Коммуникативные навыки	15
	Специалист должен знать и понимать: - принципы работы с клиентом и как учитывать его потребности при разработке дизайна; - различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка; - средства убеждения заказчика - структура построения эффективной презентации. - способы воздействия на зрителя. - структуру документации WorldSkills Russia; - регламент WorldSkills Russia;	

	Специалист должен уметь: - работать с клиентом; - понимать поставленные задачи; - выгодно подчеркнуть положительные свойства своего проекта - четко формулировать и защищать свое проектное решение; - грамотно презентовать свой проект; - культура речи; - четко формулировать мысли; - выстраивать структуру доклада; - выдерживать тайминг; - представить проект с выгодной стороны; - убедить в преимуществах предлагаемого решения; - развернуто ответить на вопросы; - держать аудиторию во время презентации; - заинтересовать в своем проекте; - адекватно реагировать на раздражающие факторы. - Достаточно хорошо говорить на языке заказчика - соблюдать регламент соревнований. - работать с конкурсной документацией;	
3	Моделирование в программах визуализации	25
	Специалист должен знать и понимать: - программное обеспечение для профессиональной деятельности; - программного обеспечения для построения чертежей для ЕСКД; - системы ЕСКД; - способы расчета нагрузок;	
	Специалист должен уметь: - создавать 3д-модель; - текстурировать модель согласно проектному решению; - создавать качественную статичную и динамичную визуализации; - создавать 3хмерные объекты в программном обеспечении; - модифицировать имеющийся 3д-объект; - установить световое окружение; - выбрать информационно выгодный ракурс для рендера; - настроить физическое взаимодействие объектов; - выставить соотношение масштабов. - учитывать экологические свойства материалов; - чертить по системе ЕСКД; - выполнять чертежи с применением компьютерных программ; - готовить чертежи и выводить их на печать; - выполнять расчет массы объекта; - выполнять расчет нагрузок; - грамотно выбирать необходимые направления для расчета нагрузки; - создать чертеж на основе разработанной 3д-модели; - заполнять техническую документацию. - создать 3D-модель в поверхностном ПО; - повторить модель без изменений из другого ПО; - работать с текстурами; - выставлять свет и камеры; - работать в 2D-графике; - применять эффекты и работать со слоями; - миксовать музыкальные треки - создавать облеты видеокамерами - записывать этапы сборки/разборки объекта - запускать объект на моушен - создавать демонстрационный фотомонтаж; - создавать видеоролик;	

4	Художественные навыки	20
	Специалист должен знать и понимать: - колористику; - свойства изобразительных материалов. - законы композиции; - колористику; - типографику - особенности темпоритмики	
	Специалист должен уметь: - выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; - выполнить поиск цветофактурного решения; - грамотно сбалансировать композицию; - изобразить любую форму и материал; - создавать яркие и выразительные эскизы; - донести информацию до зрителя; - показать цветовую схему проекта; - показать общее строение (компоновку) объекта; - выбрать информационно и художественно выгодный ракурс для рендера. - компоновать презентационный видеоролик - создать синхронный видеоряд;	
5	Проектные навыки	30
	Специалист должен знать и понимать: - принципы дизайна; - принципы разработки концепции и отдельных элементов дизайн-проекта; - технические стандарты; - свойства современных материалов; - современные тренды в материалах и формообразовании; - целесообразосообразность в применении материалов; - принципы коррективной эргономики; - технологии и технологические процессы; - влияние особенностей технологии на внешний вид объекта; - влияние материалов и конструкции на массу объекта	
	Специалист должен уметь: - отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; - разработать новый объект - за фиксированный промежуток времени разработать достойное собственное дизайнерское предложение. - определять функциональные и декоративные характеристики объекта; - предложить оптимальный вариант улучшения свойств объекта; - повторить дизайнерское решение, работать в стилевом направлении, - разработать предмет для серийного производства; - исправить проект по замечаниям; - интерпретировать характеристики объекта и использовать это при формулировании задачи; - делать вывод о его положительных и отрицательных свойствах; - анализировать объект по заданным параметрам; - точно формулировать мысль и ранжировать предложения по значимости; - составить пояснительную записку к проекту; - использовать точные измерения; - выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; - учитывать психофизиологические свойства материалов; - оформить объект в соответствии с заданным стилем; - грамотно стилистически подобрать материалы исходя из условий ТЗ;	

6	Навыки прототипирования	5
	Специалист должен знать и понимать: - способы и виды прототипирования; - свойства материалов для скульптурирования; - виды клеевых соединений; - влияние этапа прототипирования на формирование продукта	
	Специалист должен уметь: - использовать прототип как инструмент совершенствования продукта - пользоваться макетным, скульптурным инструментарием и инструментами для прототипирования; - подготовить 3D-модель к печати; - настраивать принтер под конкретную печать; - уметь выполнить запуск печать 3д-модели на 3д-принтере; - доработать распечатанный прототип; - выполнить части прототипа из предоставленных материалов; - пользоваться свойствами макетных материалов; - воспроизвести форму заданного объекта; - аккуратно выполнять прототип; - выполнить макет в любых материалах в соответствии с заданием	
Всего		100

Для записей

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Критерий							Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	Итого	
	1	1	1	2	1		5	
	2	3	2			10	15	
	3		5	10	10		25	
	4	12		2	6		20	
	5	13	10	7			30	
	6			5			5	
Итого баллов за критерий		29	18	26	17	10	100	

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту шкалы 0–3, где:

0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
A	Скетч-концепция проекта	15	14	29
B	Speed-test redesign	10	8	18
C	Технологический процесс	10	16	26
D	Визуализация проекта	7	10	17
E	Презентация проекта	8	2	10
Всего		50	50	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

A. «Скетч-концепция проекта». Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание. Выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность. Модуль проверяется как по судейским, так и по объективным критериям оценки.

B. «Speed-test redesign». Участники получают новое «тайное» задание. Перед ними представлен уже существующий и работающий объект, в который нужно внедрить еще пару новых элементов или в этой же стилистке дополнить еще одним функционально связанным объектом (на усмотрение организаторов конкурса). У участников есть 5-10 минут прочитать новое задание и осмотреть объект. Общение с

экспертами в этот момент не допускается. За то время, пока участники изучают задание и объект, на их компьютерах размещается файл с исходной 3д-моделью. Как только участники ознакомились с заданием, они приступают к доработке объекта на основе выданной модели.

C. «Технологический процесс». Задачей участника является доработка проекта до его финальной версии, которая и будет представлена заказчику. На выполнение модуля отводится 10 часов. Первое, что делает участник, приступая к выполнению модуля — распределяет свое рабочее время. Участникам раздаются таблицы фиксации времени. Участник самостоятельно заполняет ее, расписывая предполагаемые этапы работы и время их выполнения. После заполнения таблицы участник размещает ее также на магнитной доске. Чем более детально расписана таблица, тем больше понимание рабочего процесса участником и тем проще экспертам оценить рациональность распределения времени участником, скорость его работы и соответствие его реального процесса работы предполагаемому. Для облегчения работы экспертов в этом модуле идет запись с рабочего экрана участника о его действия и после выполнения модуля просматривается ответственными экспертами на соответствие планам работ. Также, эскизы участников из первого модуля предоставляются комиссии, которая делает три замечания (по одному от каждого члена комиссии) по проекту и их необходимо устранить (или не устранять, на усмотрение участника) в дальнейшем. Замечания записываются в первую очередь касающиеся конструкции и материалов, далее, ремонтопригодность и безопасность эксплуатации, следующие замечания касаются функционала, в последнюю очередь замечания касаются эстетики формы и цвета. По условиям конкурса, замечания должны быть вынесены к каждому проекту, однако, экспертами отдельно оценивается, какого характера были замечания. На презентации проекта необходимо будет сказать какие были замечания у проекта и как их устранил участник. В процессе выполнения модуля возможно неограниченное количество раз исправлять проект и ставить печать на перезапуск. Однако, это отразится на судейской оценке процесса выполнения работ. Проект может быть исправлен не только в связи с замечаниями комиссии, но и по желанию участника. Это также отразится на оценке экспертов. При работе с трехмерной моделью во Fusion 360 или SolidWorks выполняется уже исправленный проект, при моделировании необходимо учесть приведенные в задании параметры настройки программ и самого процесса моделирования. При моделировании необходимо четко отслеживать точность присвоения выбранного материала деталям, так как это отразится на расчете массы и нагрузок. В процессе 3D-моделирования конкурсант должен показать обоснованные навыки проектирования с (или без) использования сборочного принципа, тем самым продемонстрировать экспертам навыки экономного использования материалов и технологий. После того, как проект будет готов, на свое усмотрение, участник либо делает запуск на печать, либо проверяет модель на нагрузки, либо начинает разработку конструкторской документации. При запуске на 3D-печать участник должен выбрать оптимальный режим печати по времени и точности изготовления. Логично расположить детали к печати на столе, обеспечить экономный расход материалов. При 3D-печати учитывается технологические остановы и их причины. При проверке объекта на нагрузки учитывается выбор типа нагрузок конкурсантом, к каким точкам приложения сил был применен расчет. Отражает ли выбор конкурсанта реальных будущих рабочих нагрузок, учтены ли данные от расчета при проектировании, были ли внесены корректировки в проект. При проверке расчета веса изделия можно выявить его устойчивость на критических точках или поверхностях. Конструкторская документация необходима для проверки конфигурации деталей и выбора для них материала в итоговом проекте. В процессе изготовления прототипа участник должен ориентироваться на окончательный вид изделия, его форму и цветовую композицию. Чем более детализирован прототип, тем лучше. Прототип изготавливается в масштабе. Возможно, в рамках задания выполнение рабочих элементов (работающая кнопка вкл/выкл, открывающаяся дверца и т. д.). Прототип должен быть аккуратным, сохранять форму и функциональность долгое время (презентация на следующий день).

D. “Визуализация проекта”. В задачи данного модуля входит выполнить видеопрезентацию своего проекта. Будущая презентация должна в себя включать материалы предыдущих модулей: 3D-модель. Дополнительно для видеоролика участник должен выполнить облет объекта камерой (не менее 2х разных траекторий с использованием дополнительных источников света), сборку/разборку объекта, видео с запуском применения нагрузок к объекту, моушен объекта. Видеопрезентация также должна содержать в себе текстовые пояснения о процессах, демонстрируемых на экране и пояснения (аннотацию) о самом проекте. Возможные варианты звукового ряда, под который проходит видеоролик, согласуется экспертами в С-2 и предоставляется всем участникам для ознакомления. Презентация выполняется как частично в SolidWorks и Fusion 360, так и в программах Adobe Photoshop (для вписания объекта в среду) и Premiere Pro или Movie Creator. Художественное оформление презентации — на усмотрение участника. Тайминг ролика определяют эксперты в С-2. Выполненный ролик должен обладать всеми качествами самостоятельного художественного видеоряда, понятного без дополнительного информирования зри-

телей. Из него должно быть ясно, какой проект разрабатывался, с какой целью и какие предложения сделал участник.

Е. «Презентация проекта». Задачей участника станет разработка и создание презентации выполненного проекта. Участнику будет необходимо в отведенное для защиты время рассказать заказчикам о своем проекте и заинтересовать их. Проверка происходит по судейским и объективным критериям оценки.

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

Модуль А. Проверка проводится только по предоставленной документации, включающей в себя эскизы. Никаких пояснений по своим проектам, иначе как на эскизах и документах, участники предоставить не могут. Судейская оценка ни в коем случае не выставляется по принципу ранжирования проектов, она должна идти обособленно для каждого проекта и возможности его исполнения на производстве. Стоит учитывать, что данный модуль находится в блоке ART-дизайна, а значит объект не подлежит тиражированию, это влияет на оценку технологических субкритериев. Также экспертам, оценивающих судейские критерии, необходимо четко понимать, насколько должен был быть видоизменен первоначальный объект (задан ли по условиям заявки редизайн или разработка нового образца).

Модуль В. В этом модуле оценивается умение участника доработать чужой проект, разумность и рациональность расположения элементов, понимание в конструировании и возможностях изменения конструкции. Эстетическое решение нового объекта, безопасность его эксплуатации. Умение работать в приведенной стилистике. Понимание рынка и потребительских предпочтений.

Модуль С. Оценка проводится как объективная, так и судейская. По предоставленным участниками материалам. Оценивается как процесс выполнения модели и прототипа, а также КД, так и улучшение проекта по сравнению с первоначальной идеей.

Модуль D. Оцениваются дополнительные навыки работы в твердотельном моделировании, грамотно оформить идею, произвести впечатление своим презентационным видеороликом.

Модуль Е. Часть критериев оценивается исключительно во время презентационного доклада участника. Если какой-либо последующий вопрос помогает выполнить задание для доклада, то это не может быть учтено при оценке. Оценка в таком случае идет только полноты ответа на вопрос, его грамотность.

Для записей

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ. Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 и более 22 часов. Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет (может варьироваться от уровня и статуса чемпионата). Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS. Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS. Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания. При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание содержит 5 модулей:

1. Модуль 1. Скетч-концепция проекта.
2. Модуль 2. Speed-test redesign.
3. Модуль 3. Технологический процесс.
4. Модуль 4. Визуализация проекта
5. Модуль 5. Защита проекта.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

- До начала разработки конкурсного задания необходимо определиться с областью объекта для проектирования. Принято решение, что объекты не должны выходить за рамки предметного мира, таким образом, мы исключаем машиностроение, разработку станков и прочие специфические объекты с узко-специализированной подготовкой. Также объекты должны быть наглядными, понятными для зрителей соревнований и давать возможность яркого и эффектного решения.
- Объекты для модуля 2 (черный ящик) не должен быть специфическим, это знакомый всем объект, который необходимо улучшить.
- Область проектирования, либо первый объект известны до начала соревнований, однако, никаких подробностей о свойствах проектируемого объекта, его конфигурации, - они должны быть скрыты вплоть до выдачи конкурсного задания на день.
- Характеристики объектов, которые необходимо модифицировать или сохранить, должны быть четко прописаны в заявках внутри заданий.
- Также эти характеристики необходимо проверить на выполнимость до соревнований в трехмерных программах.
- Объект, который будет предложен для работы в 1 модуле, должен быть представлен в натуральном виде при выдаче конкурсного задания на день.

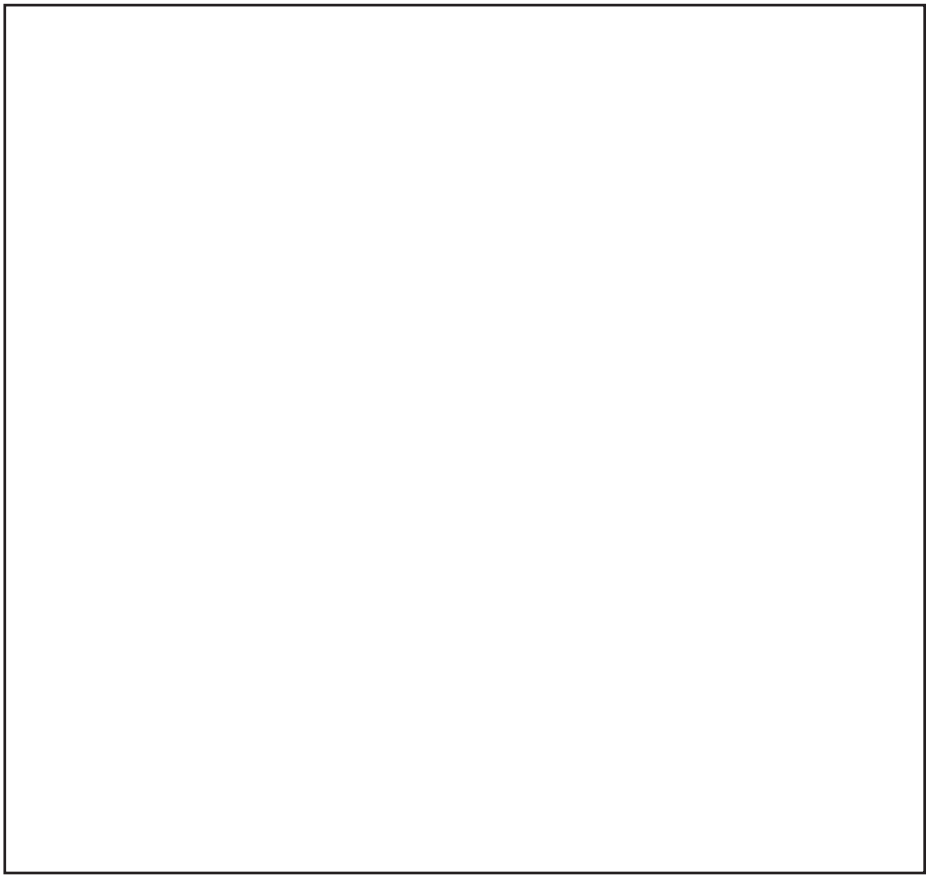
Требования к конкурсной площадке:

Каждое рабочее место участника должно быть достаточно просторным для удобства работы (см. примерную схему компоновки рабочего места).

Компьютеры участников подключаются к проводной локальной сети, которая необходима при работе над анализом рынка, при выводе документов на печать, при работе в некоторых программах, размещающих резервные копии файлов в облачной системе.

На площадке должно быть предусмотрено и оборудовано место для проведения презентации проектов: проектор и экран, а также удобная рассадка заказчиков и экспертов.

Компоновка рабочего места участника:



Условные обозначения:

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (http://forum.worldskills.ru). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

Сертифицированные эксперты WSR;

Сторонние разработчики;

Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

Главный эксперт;

Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);

Эксперты принимающие участие в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30 % изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон Конкурсного задания	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ	В день С-2	В день С-2	В день С-2
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	В день С+1	В день С+1	В день С+1

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (http://forum.worldskills.ru). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамке компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

- Техническое описание;
- Конкурсные задания;
- Обобщённая ведомость оценки;
- Инфраструктурный лист;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности;
- Дополнительная информация.

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Конкурсные задания доступны по адресу http://forum.worldskills.ru.

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ

При ручной работе необходимо располагаться в макетной части стола, компьютер может быть включен для демонстрации.

Использование жидких материалов при эскизировании дожно происходить только в макетной зоне и ни в коем случае не рядом с компьютером.

Резак, ножницы и клей не должны лежать раскрытыми на столе, после использования они должны

быть закрыты, даже если работа над макетом еще ведется.

Резак раскрывается не более, чем на три деления, держать его при работе за лезвие воспрещается.

При разогреве пластика в микроволновке обязательно использование прихваток.

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)

Тулбокс формируется на усмотрение участника, ниже приведены примеры.

Тулбокс состоит из двух частей.

1 часть — тулбокс для эскизирования: краски, линеры, фломастеры, маркеры, ручки, карандаши и т. д. Линейки, ластики, лекала и т.д. (Бумага для рисунка в тулбокс НЕ ВХОДИТ. Аппликация тоже недопустима).

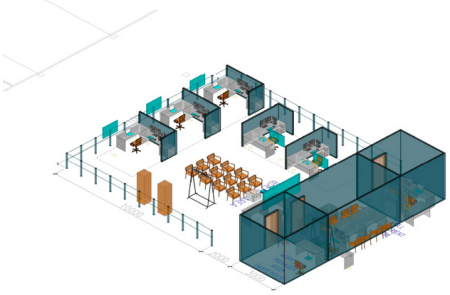
2 часть — тулбокс для прототипирования и черчения. Линейки, лекала, циркули, рейсшина, транспортир, карандаши и т. д. При работе с пластиком — набор инструментов для резки, скульптуры и лепки. Допустимо использование собственного клея в прототипировании.

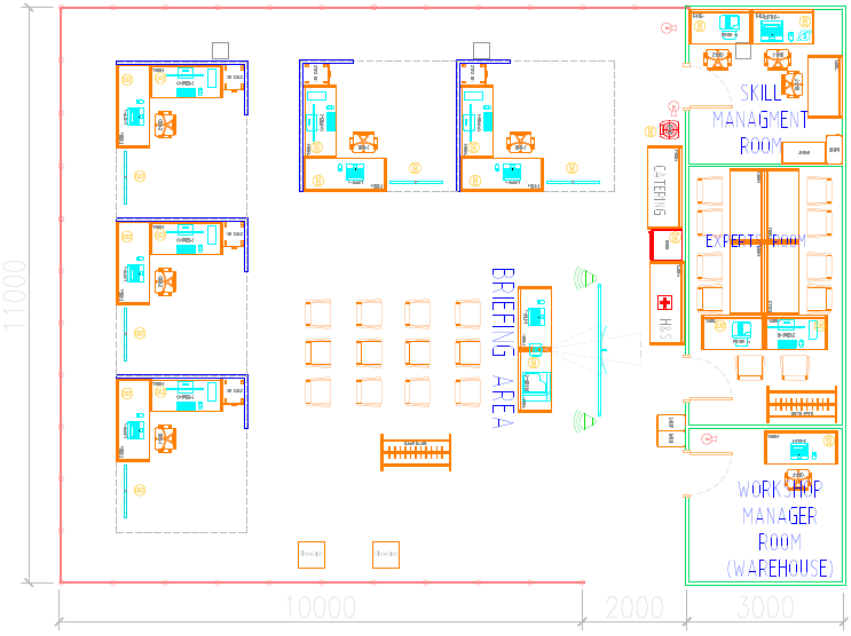
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Любые электронные носители, кроме флеш-накопителя главного эксперта воспрещены в зоне работы участников. На усмотрение главного эксперта использование mp3-плееров участниками.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).





Для записей

КОДЕКС ЭТИКИ И НОРМ ПОВЕДЕНИЯ

КОДЕКС НОРМ ПОВЕДЕНИЯ

Пути продвижения и применения норм этичного поведения в ежедневной работе организации.

ВВЕДЕНИЕ

Данный Кодекс норм поведения содержит четкие описания стандартов этичного поведения в рамках нашего глобального движения с учетом культурного, социального и экономического многообразия сообщества WorldSkills.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный кодекс применим ко всем лицам, которые представляют интересы WorldSkills или бренда WorldSkills или которые связаны с WorldSkills в какой-либо роли. Кодекс содержит руководящие принципы ежедневной деятельности, порядка взаимодействия и принятия решений для членов Совета директоров, Секретариата, представителей Членов WS и сотрудников WorldSkills. Все лица, представляющие бренд и движение WorldSkills, должны соблюдать самые высокие стандарты профессиональной честности и ответственности, действовать в соответствии с основополагающими ценностями и этическими принципами WorldSkills, отстаивать эти ценности и принципы и способствовать их распространению. Члены WS и их представители должны отдавать себе отчет в том, что на них лежит особая роль в деле популяризации движения и его идеалов среди всех стейкхолдеров.

Ценность данного Кодекса для движения WorldSkills заключается в его способности быть стимулом и ориентиром для создания обстановки, способствующей развитию принципов честности, открытости, справедливости, сотрудничества и инноваций.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Будучи организацией, функционирующей на основе членства, WorldSkills сотрудничает с физическими лицами, отдельными странами и регионами, с коммерческими и некоммерческими корпорациями и организациями, государственными органами и международными организациями на основе следующих принципов и приоритетов, установленных руководящими органами WorldSkills, а именно:

1. Организация обязуется осуществлять свою внутреннюю деятельность и взаимодействие с любыми лицами, с которыми она работает, в соответствии с принципами открытости, честности и ответственности.
2. Организация исполняет свои обязанности на основе принципов честности, справедливости и рациональности, соблюдая права человека, профессиональные права и права на неприкосновенность личной жизни своих Членов и коллег.
3. Организация основывает свою работу на принципе политического и религиозного нейтралитета.
4. Любые возникающие конфликты будут разрешены конструктивно и в соответствии с принципами открытости и разумности при соблюдении прав человека, профессиональных прав и прав на неприкосновенность частной жизни затронутых сторон, за исключением случаев, когда раскрытие информации необходимо для соблюдения интересов глобального движения.
5. Организация не приемлет агрессию или сексуальные домогательства в любых аспектах своей деятельности.
6. Организация принимает только те источники финансирования, которые не отражаются на способности организации решать все возникающие вопросы беспрепятственно, тщательно, объективно и в интересах бренда.
7. Организация не приемлет взяточничества и коррупции в какой-либо форме. Организация способствует развитию ценностно-ориентированной исполнительской культуры с целью развивать и поддерживать достигнутый уровень доверия в отношениях с теми, с кеморганизация осуществляет взаимодействие.
8. Организация активно консультируется с теми Членами, кого непосредственно затрагивает разработка и применение новых руководящих принципов.
9. Организация соблюдает высочайшие стандарты профессиональной честности при принятии на

себя обязательств по реализации программ или предоставлению услуг

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

СТАНДАРТНЫЕ НОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ

WorldSkills признает, что люди, выполняющие различные роли, зачастую ведут себя по-разному. Описания, приведенные ниже, являются базовыми нормами поведения, которым будут следовать члены Совета директоров, члены Секретариата и уполномоченный персонал. Данные нормы могут быть перенесены другими представителями WorldSkills или бренда WorldSkills на их поведенческие роли в рамках WorldSkills и выступать в качестве руководства к поведению в похожих ситуациях. Членам WS, стейкхолдерам и партнерам рекомендуется использовать данные нормы поведения в рамках конкретных обстоятельств, в которых они находятся.

КОДЕКС НОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

WorldSkills будет действовать в соответствии с законодательными и нормативными актами, применяемыми там, где проводятся мероприятия WorldSkills, и обеспечит соответствующее обучение персонала, чтобы минимизировать потенциальные юридические риски.

ДЕЛОВАЯ ЭТИКА

WorldSkills стремится быть по-настоящему социально-ответственной организацией и исполнять свои обязательства по отношению к сообществам и населенным пунктам, в которых она осуществляет свою деятельность.

ФИНАНСОВАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

WorldSkills не будет принимать денежные средства, которые могут повлиять на независимость или репутацию организации в рамках продвижения ее миссии. Таким образом, WorldSkills будет:

1. принимать средства только от доноров, которые разделяют ценности и цели WorldSkills;
2. соблюдать баланс между средствами, полученными из государственного сектора, частного сектора, фондов, благотворительных учреждений и путем пожертвований от частных лиц;
3. стремиться к поиску большого числа разнообразных доноров в вышеуказанных категориях; и
4. отказываться принимать средства, переданные при условии или структурированные таким образом, что WorldSkills придется отступиться от принципа независимости своих действий, будет действовать не в соответствии со своей миссией или отступится от осущqествления действий, соответствующих миссии организации.

ЗНАКИ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ, ПОДАРКИ, КУЛЬТУРНАЯ ЭТИКА И АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

WorldSkills признает, что термины «организация мероприятия» и «гостеприимство» означают разные вещи и используются по-разному во многих культурах. Во время проведения мероприятия, которое включает в себя официальные приемы и приемы пищи, WorldSkills относится с уважением к культуре организатора, однако поощряет планирование с учетом принципов экономической осмотрительности и скромности.

WorldSkills признает и приветствует высокие стандарты в области исполнительского искусства на мероприятиях, а также усилия, приложенные к их достижению, соответствующие культуре усердного труда, которую мы стремимся развивать. Мы продвигаем такую организацию подобных демонстраций, которая бы делала акцент на таланте и достижениях исполнителей, а не щедром или экстравагантном обхождении с аудиторией.

Кроме того, WorldSkills признает, что в культуре многих стран-членов WS преподнесение и получение подарков являются неотъемлемой частью установления отношений и демонстрации взаимоуважения. Поэтому WorldSkills разрешает эту практику, при условии, что обмен подарками будет происходить в рамках личного обмена между людьми, будет скромен по своей сути и будет отражать культуру дарящего, как, например, обмен символами профессиональной дружбы между Экспертами на рабочей

площадке.

WorldSkills принципиально не приветствует предоставление подарков в большом объеме широкому кругу лиц или участникам встреч.

Предоставление дорогих подарков, щедрых знаков признательности, угощений, путевок или каких-либо обещаний, или проживания, которые призваны (или могут быть расценены как попытки) завоевать благосклонность или повлиять на процесс принятия решений, строго запрещаются при любых обстоятельствах.

Основывая свою деятельность на данном Кодексе этики и норм поведения, WorldSkills настаивает на применении принципов честности и справедливости и ожидает соблюдения таких же стандартов поведения от тех, с кем WorldSkills осуществляет взаимодействие.

WorldSkills не приемлет коррупцию и запрещает взяточничество в любой форме - фактическое и подразумеваемое.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

WorldSkills применяет стратегии управления рисками для всех видов деятельности и использует процедуры защиты и сохранения целостности и репутации бренда.

WorldSkills устанавливает собственные стандарты целостности и сохранности информации, а также соблюдает принципы защиты информации, установленные в каждой стране, где WorldSkills осуществляет свою деятельность.

ПОСЛЕДСТВИЯ, САНКЦИИ И МЕРЫ НАКАЗАНИЯ

Умышленное, преднамеренное или вопиющее нарушение установленных в данном Кодексе стандартов поведения представителем WorldSkills может служить основанием применения ряда санкций и мер наказания.

Совет Директоров имеет право напрямую или через своих официальных представителей определить:

1. применяемые санкции или меры наказания;
2. дату(ы) применения санкций или мер наказания и
3. сроки их действия.

Во всех случаях официальные представители WorldSkills принимают решения на основе«неопровержимых доказательств» и в соответствии с этими этическими принципами и с нормами естественного права и всегда стремятся соблюсти справедливый баланс между коллективной и индивидуальной ответственностью.

В каждой ситуации может быть применен широкий и разнообразный круг санкций и мер наказания, включая, но не ограничиваясь следующими мерами:

1. устный или письменный выговор,
2. временное отстранение от участия в Чемпионате, мероприятии или Генеральной Ассамблее,
3. запрет на участие в Чемпионате, мероприятии или Генеральной Ассамблее,
4. наложение финансового взыскания на Члена WS,
5. лишение некоторых или всех членских привилегий,
6. отстранение от подачи заявок на конкурс или
7. в исключительных случаях, предоставление рекомендаций Генеральной Ассамблее об исключении Члена WS (см. пункт 4.6 Конституции).

Совет директоров может делегировать свои полномочия по применению санкций или мер наказания Комитету по этике или аналогичному комитету, устанавливая круг властных полномочий данного комитета и его право давать рекомендации.

ДЕЙСТВУЮЩАЯ ЮРИСДИКЦИЯ

Все случаи (вменяемых) нарушений правил Чемпионата рассматривает Комитет Чемпионата.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Вы ГЭ и при сверке оценок, внесенных в систему CIS, один из экспретов-компатриотов утверждает, что его участника одна из групп экспертов оценила неправильно и просит перепроверить. В чем нарушение? Кто виноват? Ваши действия.

Вы эксперт-компатриот, возвращаетесь с собрания экспертов в день С-1, где было оглашено задание и видите, что один из ваших коллег в парке, где вы проходили общается с участником. Вы не слышите их разговора. Есть ли здесь нарушение? Если да, то в чем оно? Ваши действия.

РАЗДЕЛ 2

Культура безопасного труда.

Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции

Тема 2.1 Общие правила охраны труда и техники безопасности при работе над конкурсным заданием

Культура безопасности жизнедеятельности – это определенный уровень развития человека и общества, характеризуемый значимостью задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространенностью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, степенью защиты от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности.

Культура безопасного труда – это сложная система, требующая специальных знаний и навыков. Создание её эффективной основы дело не быстрое и не простое. Если теории сейчас вполне достаточно и в бумажных книгах, и в электронных изданиях, то с практикой гораздо труднее.

В современном мире, где наивысшей ценностью считается здоровье и жизнь каждого человека, требования к организации производства становятся все жестче. На любом предприятии внешние и внутренние надзорные органы следят за безопасностью технологии, оборудования, материалов, микроклимата. Сейчас это целая концепция, затрагивающая очень много аспектов и факторов. Культура её состоит в обеспечении приемлемых условий работы, а также в создании и соблюдении техники безопасности.

Почему важна культура безопасности? 96 % всех несчастных случаев связаны с некорректными действиями (поведением) работников.

Почему работники нарушают правила безопасности? Незнание правил безопасности; невнимательность; усталость; уверенность в собственной неуязвимости; личные проблемы (плохое настроение, стресс); желание выполнить поставленные задачи; неудобные средства индивидуальной и коллективной защиты; мнение «никто не соблюдает, и я не буду», конфликт с руководителем «назло» и т.п.

На создание функционирующей культуры безопасного труда может уйти не один год – все зависит

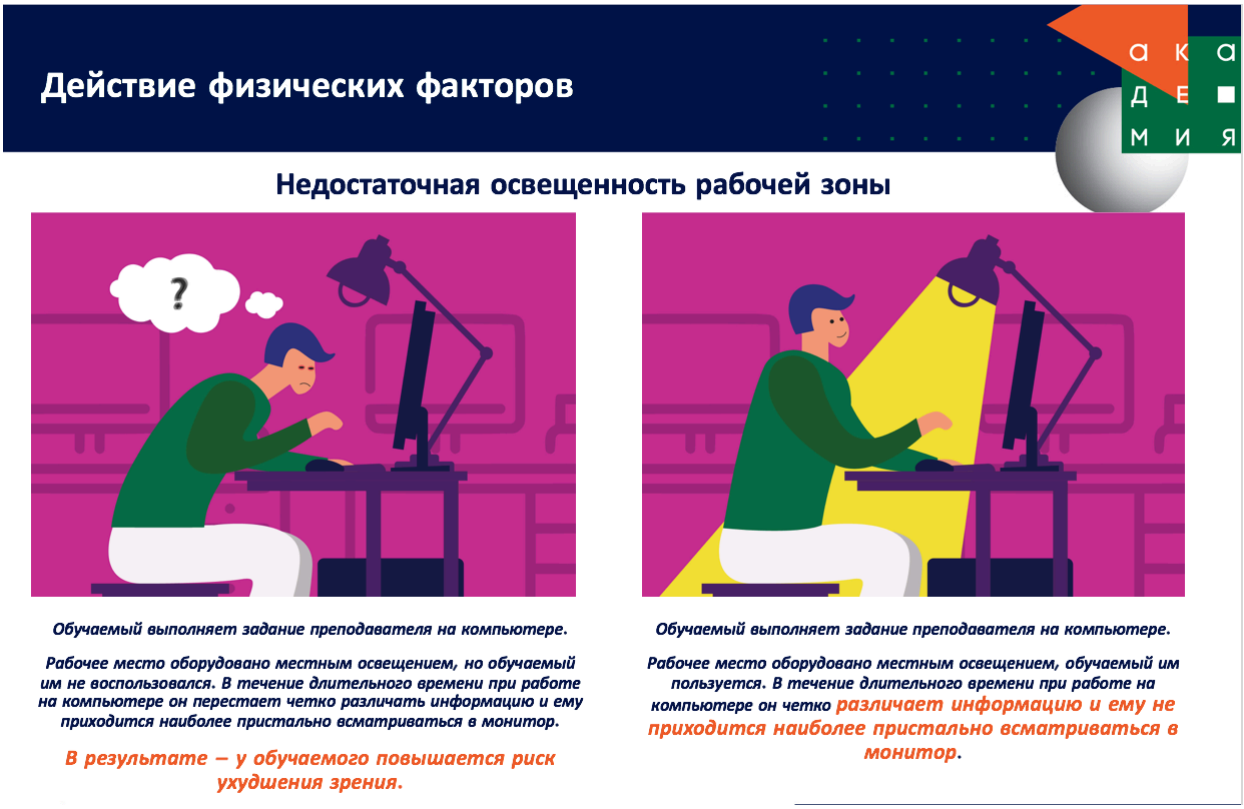
от размеров предприятия и количества работников (учащихся). Что будет в результате:

1. Принципиальное уменьшение несчастных случаев (прежде всего, тяжелых) и развития профессиональных заболеваний.
2. Производство станет более комфортным и более производительным. Прежде всего, оно становится удобным для исполнителя.

Важно прививать навыки культуры безопасного труда с рождения. Дошкольный и школьный возраст являются самыми благоприятными периодами, в которых закладываются основные навыки безопасного поведения, вырабатывается бережное отношение к жизни и природе, формируется культура

безопасного поведения в том числе и на производстве.

Классическими методами формирования культуры безопасности являются: духовная и морально-психологическая подготовка; обучение; мотивация; воспитание личности безопасного поведения; информационное воздействие; пропаганда знаний в области культуры безопасности.



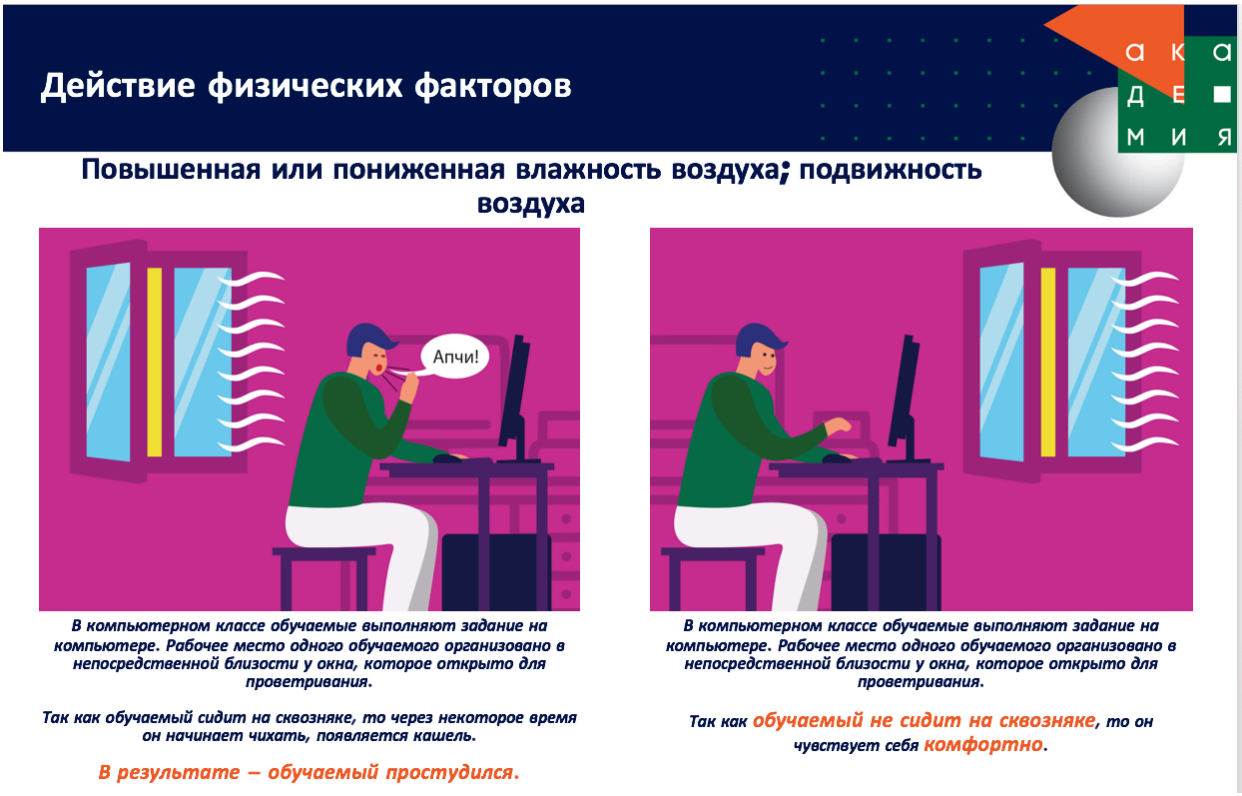
Культура безопасности труда базируется на 4-х принципах:

1) неразумно требовать от работника (обучаемого) то, что он не в состоянии выполнить;
2) когда работник (обучаемый) нарушает требования безопасности, ему нужно уверенно, но

корректно, не допуская унижения, объяснить, что так поступать нельзя;

3) при проведении проверок необходимо понимать различие между сознательным неповиновением и ошибками, вызванными незнанием, непониманием или сложившимися обстоятельствами;

4) в своих действиях следует руководствоваться не эмоциями, а объективным мышлением.



Формирование культуры безопасности также не может быть эффективным без четкого и понятного, а главное - простого распределения функций и обязанностей.

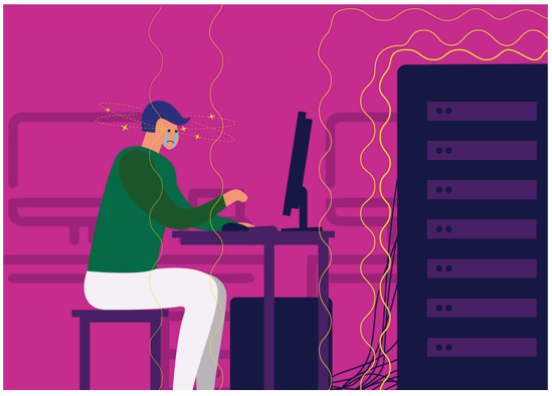
Немаловажным элементом культуры является формирование у работников/учащихся гордости

за предприятие/организацию/учебное заведение.

Руководитель (преподаватель, мастер производственного обучения) должен служить примером.

Действие физических факторов

Повышенная напряженность: (электрического поля; магнитного поля)



В компьютерной лаборатории проводятся занятия с обучаемыми.

Рабочие места обучаемых расположены достаточно близко к серверу, исходящие провода от которого не упорядочены (разбросаны). В течение длительного времени при работе на компьютере у одного из обучаемых начинает болеть и кружится голова.

В результате – обучаемый подвергается воздействию электромагнитных полей.

В компьютерной лаборатории проводятся занятия с обучаемыми.

Рабочие места обучаемых расположены на достаточном удалении от сервера, исходящие провода от которого упорядочены. В течение длительного времени при работе на компьютере ***обучаемые чувствуют себя комфортно****.*

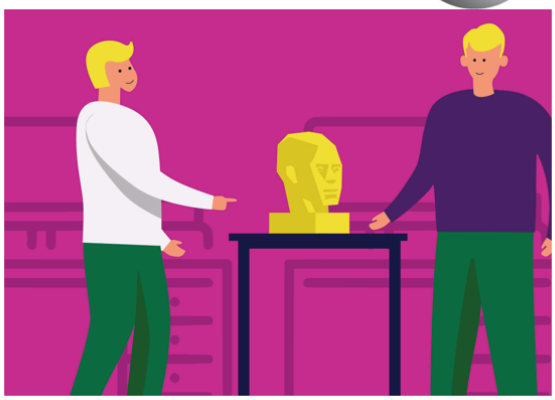
Действие психофизиологических факторов

Физические перегрузки

Проводятся практические занятия по 3D-моделированию в учебной мастерской.

В процессе выполнения задания одному из обучаемых необходимо переместить крупногабаритную заготовку. Он, не поставив об этом в известность преподавателя,
решает передвинуть данную заготовку самостоятельно.

В результате – обучаемый повредил мышцы рук.



Проводятся практические занятия по 3D-моделированию в учебной мастерской.

В процессе выполнения задания одному из обучаемых необходимо переместить крупногабаритную заготовку. Он поставил об этом в известность преподавателя, который подходит к обучаемому для перемещения данной заготовки.

В результате риск повреждение мышц рук минимален.

К прочим (28%) видам несчастных случаев относятся: подскальзывания и спотыкания; натыкания на колющие предметы и выступающие элементы оборудования и конструкций; сильные ушибы и выви-

хи конечностей.

Требования ТБ и ОТ при реализации компетенции

Ссылка на интренет контент по ТБ и ОТ
https://docs.google.com/file/d/1zQ0AZ8Mf1WRSW0cHpjtHBf3CpQZvvWcf/edit?usp=docslist_api&filetype=msword

Мобильный доступ к ресурсам

Инструктаж по охране труда и технике безопасности

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

Программа инструктажа по охране труда для участников

1.Общие требования охраны труда

Для участников до 14 лет

К выполнению конкурсного задания, под непосредственным руководством Экспертов или совместно с Экспертом, Компетенции «Промышленный дизайн» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте до 14 лет:

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

Для участников от 14 до 17 лет

К участию в конкурсе, под непосредственным руководством Экспертов Компетенции «Промышленный дизайн» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 14 до 16 лет:

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

Для участников старше 18 лет

К самостоятельному выполнению конкурсных заданий в Компетенции «Промышленный дизайн» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет:

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

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

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- электрический ток
- повышенный шум;
- повышенный уровень электромагнитного излучения;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенная яркость освещения;
- повышенный уровень пульсации светового потока;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной яркости монитора;

Химические:

- запах от клея;
- запах акриловых красок.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания;
- усиленная нагрузка на зрение;
- повышенная ответственность.

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

- F 04 Огнетушитель

- E 22 Указатель выхода

- E 23 Указатель запасного выхода

- EC 01 Аптечка первой медицинской помощи

- P 01 Запрещается курить

Запрещается находиться в рабочей зоне площадки в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время соревнований алкогольные напитки, а также приходить на соревнования в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

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

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт, Лидер команды и Эксперт-компатриот. Главный эксперт совместно с экспертным сообществом принимают решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в Чемпионате ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.

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

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

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

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

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

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

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

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

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

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

2.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему,

предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

Программа инструктажа по охране труда для экспертов

1.Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Промышленный дизайн» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

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

1.3. В процессе контроля выполнения конкурсных заданий и нахождения на конкурсной площадке Эксперт обязан четко соблюдать:

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

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

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

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

Физические:

- режущие и колющие предметы.

Химические:

- токсичные выделения клея и красок.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение
- ответственность при выполнении своих функций.

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

- обувь на нескользкой подошве без каблука.

1.6. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель

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

В помещении Экспертов Компетенции «Промышленный дизайн» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

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

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

2. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

2.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

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

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

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

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

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

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

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

Тема 2.1 Отработка ситуационных задач по ОТ и ТБ

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Первый день чемпионта, участник при выполнении задания задевает висячие от компьютеоа провода, компьютер гаснет, ребенок ничего не сохранил, поднимает руку и объясняет сиьупуию ГЭ. Вопрос: кто виновен? действия ГЭ.

При застройке площадки НЧ 2019 двери в комнату экспертов и комнату ГЭ были установлены пороги. Есть ли нарушение ТБ, каковы вероятные действия ГЭ, в какой день?

Разработка примеров ситуационных задач на основе собственного опыта

РАЗДЕЛ 3

Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн»

МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТА

Тема 3.1 Методика реализации основной профессиональной образовательной программы на основе ИЛ компетенции, содержание профессиональных модулей с учетом требования индустрии к качеству продуктов дизайна для обучающихся в общеобразовательных организациях

Компетенций wsr «промышленный дизайн» в вариативной части образовательных программ фгос спо

Как мы уже поняли из вышеперечисленных документов, что конкурсное задание состоит из 5 основных модулей:

- Скейчинг (презентация идеи)
- Секретный объект для редизайна
- Технологический процесс
- Визуализация
- Итоговая презентация продукта

Основная задача курса помочь разобраться и сформировать понимание на каком этапе возможно внедрение одного из модулей для развития необходимых компетенций при сдаче демонстрационного экзамена по профессии «Промышленный дизайнер»

ФГОС – основной федеральный государственный образовательный документ регламентирующий алгоритм формирований общеобразовательных и профессиональных компетенций определённой специальности или рабочей профессии.

Рассмотрим выдержку из ФГОС специальности «Дизайн по отраслям», где выделены основные ОК и ПК, в которых возможно формирование необходимых практических навыков согласно WSSS компетенции « Промышленный дизайн»:

Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).
Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) реализуется в следующих областях: в промышленности, в культуре и искусстве, в художественном проектировании, моделировании и оформлении игрушки.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников базовой подготовки:
организация и проведение работ по проектированию художественно-технической, предметно-пространственной, производственной и социально-культурной среды, максимально приспособленной к нуждам различных категорий потребителей;
4.1.1. Область профессиональной деятельности выпускников углубленной подготовки:

художественное проектирование объектов графического дизайна, дизайна среды, промышленного дизайна, арт-дизайна; образование художественное в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников базовой подготовки являются:

промышленная продукция;

предметно-пространственные комплексы: внутренние пространства зданий и сооружений, открытые городские пространства и парковые ансамбли, предметные, ландшафтные и декоративные формы и комплексы, их оборудование и оснащение.

4.2.1. Объектами профессиональной деятельности выпускников углубленной подготовки в культуре и искусстве являются:

книжная и газетно-журнальная графика, реклама, плакат, упаковка, промышленная и телевизионная графика, системы визуальных коммуникаций городской среды, предметно-пространственная среда, выставки, фестивали, праздники, зрелищные мероприятия, образцы промышленной продукции, предметы культурно-бытового назначения, декоративные формы;

образовательные организации дополнительного образования детей (детские школы искусств по видам искусств), общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации;

образовательные программы, реализуемые в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

4.2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников углубленной подготовки в художественном проектировании, моделировании и оформлении игрушки являются:

сюжетно-образные игрушки;

анималистические игрушки;

игровые, театральные и авторские куклы;

технические игрушки;

транспортные, дидактические, строительные наборы;

конструкторы;

образовательные организации дополнительного образования детей (детские школы искусств по видам искусств), общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации;

образовательные программы, реализуемые в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Дизайнер (базовой подготовки) готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов.

4.3.2. Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале.

4.3.3. Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу.

4.3.4. Организация работы коллектива исполнителей.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

4.4. Дизайнер (углубленной подготовки), преподаватель готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Творческая художественно-проектная деятельность.

4.4.2. Педагогическая деятельность (учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях).

4.4.3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Дизайнер (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- *ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.*
- *ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.*
- *ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.*
- *ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.*
- *ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.*
- *ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителя-*

ми.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Дизайнер (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов.

ПК 1.1. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов.

ПК 1.2. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна.

ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.

ПК 1.4. Разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта.

ПК 1.5. Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов.

5.2.2. Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале.

ПК 2.1. Применять материалы с учетом их формообразующих свойств.

ПК 2.2. Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

ПК 2.4. Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия.

5.2.3. Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу.

ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.

ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.

5.2.4. Организация работы коллектива исполнителей.

ПК 4.1. Составлять конкретные задания для реализации дизайн-проекта на основе технологических карт.

ПК 4.2. Планировать собственную деятельность.

ПК 4.3. Контролировать сроки и качество выполненных заданий.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Дизайнер (углубленной подготовки), преподаватель должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать умения и знания профильных учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

5.4. Дизайнер (углубленной подготовки), преподаватель должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Творческая художественно-проектная деятельность.

ПК 1.1. Изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами

академического рисунка и живописи.

ПК 1.2. Применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия.

ПК 1.3. Проводить работу по целевому сбору, анализу исходных данных, подготовительного материала, выполнять необходимые предпроектные исследования.

ПК 1.4. Владеть основными принципами, методами и приемами работы над дизайн-проектом.

ПК 1.5. Владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования.

ПК 1.6. Учитывать при проектировании особенности материалов, технологии изготовления, особенности современного производственного оборудования.

ПК 1.7. Использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла.

ПК 1.8. Находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи.

ПК 1.9. Осуществлять процесс дизайн-проектирования.

ПК 1.10. Разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию.

5.4.2. Педагогическая деятельность.

ПК 2.1. Осуществлять преподавательскую и учебно-методическую деятельность в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

ПК 2.2. Использовать знания в области психологии и педагогики, специальных и теоретических дисциплин в преподавательской деятельности.

ПК 2.3. Использовать базовые знания и практический опыт по организации и анализу образовательного процесса, методике подготовки и проведения занятия.

ПК 2.4. Применять классические и современные методы преподавания.

ПК 2.5. Использовать индивидуальные методы и приемы работы с учетом возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

ПК 2.6. Планировать развитие профессиональных умений обучающихся.

ПК 2.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

5.4.3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального;
учебных разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная итоговая аттестация.

6.2. ППССЗ углубленной подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов:
общеобразовательного;
общего гуманитарного и социально-экономического;
профессионального;
учебных разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная итоговая аттестация.

6.3. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общеобразовательный учебный цикл состоит из учебных дисциплин и профильных учебных дисциплин,

реализующих федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.4. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы - 48 академических часов.

6.5. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таким образом видно, что формирование ОК и ПК, которые реализуются в учебных заведения среднего и профессионального образования разбиваются на следующие этапов подготовки:

- Обучение общеобразовательным дисциплинам
- Обучение общепрофессиональным дисциплинам
- Обучение профессиональным модулям

В дополнение к вышеперечисленным этапам образовательного процесса необходимо задействовать такие формы обучения как:

- Учебная практика
- Производственная практика

Для записей

Таким образом мы имеем 5 основных направлений в которых можно и необходимо осуществлять образование студентов в рамках внедрения стандартов ВСР в образовательный процесс для подготовки учащихся к сдаче ДЭ. Рассмотрим данный процесс подробнее посредством заполнения следующей схемы:

Специальность или рабочая профессия:

Общеобразовательные дисциплины:

Общепрофессиональные дисциплины:

Профессиональные модули:

Учебная практика:

Производственная практика:

Для записей

Тема 3.2 Методика реализации основной профессиональной образовательной программы на основе ИЛ компетенции, содержание профессиональных модулей с учетом требования индустрии к качеству продуктов дизайна для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с принятым Федеральным законом от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» одним из важнейших элементов социальной защиты инвалидов является их реабилитация, которая представляет собой совокупность медицинских, психологических, педагогических, образовательных и социально-экономических мероприятий. Цель реабилитации – максимально глубокая интеграция инвалидов в социальную жизнь общества. Поскольку реабилитационные мероприятия требуют от государства значительных материальных затрат, возникает острая необходимость разработки социально и экономически обоснованных подходов к их содержанию и механизмам реализации.

Начальный этап профессиональной подготовки трактуется учеными как этап, определяющий весь ход дальнейшей жизни человека. Одной из важнейших ступеней на данном этапе является процесс адаптации к условиям учебного заведения, так как именно в этот момент человек находится в сложной ситуации освоения новых форм деятельности, соотносит свои ожидания с реальной действительностью. Адаптационный период часто сопровождается психологическим напряжением, вызванным проблемами взаимоотношений с окружающими в новой социальной ситуации.

Студент с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), оказавшись в новой социальной ситуации, сталкивается с рядом проблем, которые самостоятельно решить не может. Эти проблемы обусловлены следующими противоречиями:

1. Между пассивным характером приспособления к новой социальной ситуации, стремлением избегать конфликтов и стремлением развивающейся личности студента с ОВЗ к самореализации.
2. Между сложившимися «школьными» формами учебной деятельности, проведения досуга и новыми требованиями, предъявляемыми системой учебного заведения, ориентированными на самостоятельность, инициативность и ответственность.
3. Между желанием быть взрослым и неспособностью самостоятельно решать возникающие проблемы, отвечать за поступки.
4. Между неадекватным представлением о будущей профессиональной деятельности, студенческой жизнью и реальной действительностью.

Одним из наиболее эффективных механизмов повышения социального статуса и защищенности инвалидов является получение ими полноценного профессионального образования. В этой связи учреждения профессионального образования призваны выполнять важную роль в становлении новой государственной системы социальной защиты инвалидов.

Настоящие рекомендации устанавливают особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования.

Категории слушателей с ОВЗ, способных усвоить курс обучения профессии - лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Среди всех групп лиц с нарушением функций опорно-двигательного

аппарата можно выделить две группы, которые по уровню своих психофизических возможностей могут быть в той или иной степени включены в профессиональные образовательные организации: первая - лица с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, передвигающиеся самостоятельно или с помощью вспомогательных ортопедических средств, имеющие психическое развитие, близкое к нормальному; вторая - лица, лишенные возможности самостоятельно передвигаться, с разборчивой речью и близким к норме или задержанным развитием (нуждаются в специальном оборудовании учебного процесса, большой доле дистанционного обучения).

Построение учебных планов и программ должно осуществляться на блочно-модульной основе, обеспечивая для учащихся с двигательными нарушениями возможность поэтапного прохождения определенных уровней, этапов освоения профессионально значимых компетенций с последующим их закреплением и формированием предпосылок для перехода на следующий уровень. Каждая учебная дисциплина, помимо стандартного учебно-методического комплекса, дополнительно, обеспечивая образовательные потребности обучающихся с двигательными нарушениями, должна иметь: специальное учебное пособие (бумажный или электронный вариант); разработанные преподавателем опорные конспекты лекций и практических (лабораторных) занятий, учитывающие речевые и познавательные особенности; средства наглядности и соответствующие мультимедийные материалы к каждой теме.

Определим группу возможных слушателей направления компетенции модулей или всего курса:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Для записей

Определим основные условия возможности приобретения навыков лицами ОВЗ:

Описание условий	Наличие в вашем колледже,
Помещения общего пользования и образования	
Оборудование и мебель	
УМК профессии	

Содержание профессиональных модулей	Степень их усвоения
Эскизирование и поиск идеи	
Редизайн на основе предложенной трехмерной модели	

Технологический процесс (трехмерное моделирование, подготовка документации, прототипирование)	
Визуализайция проекта	

МОДУЛЬ 1

«Скетч-концепция проекта»

Тема 4.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн».

Участнику необходимо для первого брифинга разработать концепцию объекта и передать ее с помощью скетчей. В задании приводятся слова заказчика о том, что он (они) хотят от будущего объекта. Также участнику предоставляется реально существующий объект, который уже изготавливается фирмой и не соответствует ожиданиям заказчика. Участник должен проанализировать полученную информацию и сделать выводы о характере преобразований в объекте, выбрать сегмент потребителей, для кого станет проектировать, выбрать материалы для объекта и цветовую палитру, задать функционал.

Для выполнения задания, участник должен будет обмерить предоставленный объект в течении 10-15 минут (время устанавливается в зависимости от сложности объекта), зарисовать технический рисунок объекта. На основании всей имеющейся в задании информации и по полученным в ходе обмеров данным заполняется таблица исходных данных к проектированию. Объект по очереди выдается всем участникам на установленное экспертами время, поэтому таблица исходных данных заполняется в любое время на усмотрение участника до окончания модуля и крепится к магнитной доске.

После того, как участник понял свою задачу на проектирование, он приступает к эскизированию. Через наброски на первом формате участник устанавливает форму будущего объекта и его цветовое решение. Здесь же после того, как форма будущего объекта его устроит, он прорисовывает демонстрационный эскиз. Демонстрационный эскиз отличает более детальная прорисовка и размер изображения. Чтобы эскиз носил еще большую информативность, у него «вычленяется» сегмент, таким образом, можно будет увидеть толщину изделия и внутреннее пространство. На демонстрационном эскизе также указываются габариты изделия.

Для лучшего понимания функционала объекта на втором формате выполняются эскизы-сценарии по заданным функциям. В эскизе сценарии необходимо продемонстрировать момент взаимодействия или действия объекта, для чего допускается прорисовка человека (отдельных частей) в сценарии или указание движения стрелками (закручивание, перемещение вверх и т. д.). Допускается в сценариях также дополнительное текстовое пояснение (но не вместо самого изображения сценария).

Для пояснений по выбранному материалу и конструкции изделия на втором формате выполняется взрыв-схема (разнесенный вид). Разнесение производится при вписывании по осям координатам в трех направлениях (x, y, z). Разносятся между собой детали и крепления, однако, объект не теряет своей визуальной целостности. Разнесенным видом не может считаться разнесение только по одной оси или частичное отделение деталей, а также потеря общей визуальной целостности. Рядом с деталями необходимы пояснения по выбранному материалу, при этом материал должен быть назван однозначно (не «пластик» или «металл», а, к примеру, «полиуретан» или «сталь»), и должны быть пояснения, почему именно этот материал (к примеру, стоимость, устойчивость к истиранию, повышенная прочность, тактильные ощущения, упругость, возможность принимать новую форму или возвращаться к первоначальной, и т.д.). Рядом с возможными креплениями на проектируемом объекте (стыковочные элементы, всевозможные крепежные поверхности и их детали и приспосо-

бления) на взрыв-схеме присутствуют пояснения (в случае клеевого или сварочного шва, пояснения должны быть рядом с линиями стыков) о причинах выбора именно данного способа соединения (повышение прочности, сложная конфигурация деталей и т. д.).

Примеры скетчей прошлых чемпионатов

Важно помнить о том, что четкого задания по художественному оформлению листов нет, это оценивается судейской экспертной оценкой, как умение подать свои идеи, об уровне владения художественными навыками участником. Приведенный в задании перечень эскизов является минимальным и наличие всех пунктов по заданию является объективной оценкой. Однако в целях большего раскрытия своего проекта и при художественной задумке допускается нарисовать больше эскизов или оформить лист. Листы после выполнения крепятся также к магнитной доске. Листы также оцениваются по аккуратности выполнения работ. В этом же модуле происходит судейская оценка первоначальной идеи проекта. Умение участника сразу определить необходимые параметры будущего объекта, выбрать из всех вариантов проектирования оптимальный для возможностей производства и выбранной ценовой категории. Оценивается работоспособность объекта, безопасность его использования человеком, ремонтопригодность и возможность длительной работы исходя из материалов и конструкции объекта.

Для записей

Тема 4.2 Практическая отработка модуля по предложенному заданию

Задание 1

Вашему вниманию необходимо, изучив предложенный продукт: провести анализ аналогов представленных на рынке, привести краткие характеристики и зарисовку трёх из них в предложенной таблице

Входные данные: (геометрические характеристики, примерный вес, материал изготовления)	
Анализ аналог:	

Скетч-зарисовка:	

Задание 2

Вашему вниманию необходимо предложить эскиз будущего продукта с учётом предложенных требований к оформлению

Для формирования данных эскизов используйте предлагаемые листыи

1. Эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие перспективные изображения объекта в графике) Предложения по внедрению цвета в объект на основе выбранной формы (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта)
2. Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с указанием габаритных размеров (высота, ширина, глубина).
3. Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и обоснование этого выбора на взрыв-схеме.
4. Пояснения по функционалу объекта.

Тема 4.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю

Схема оценки Конкурсного задания – это набор Критериев для оценки качества выполнения Конкурсного задания и мастерства конкурсантов.

Критерии оценки – это набор аспектов для измерения навыков и квалификации конкурсантов. Критерии составляются таким образом, чтобы максимально точно и корректно измерить уровень владения конкурсантом навыками и знаниями, необходимыми для профессионала высшего класса.

Элементарная позиция критериев - аспект. Чем больше аспектов и чем меньше вес каждого аспекта, тем точнее можно оценить уровень выполнения конкурсного задания. Однако слишком большое количество аспектов может затянуть процесс оценки. Поэтому их количество и вес регламентирован. Количество аспектов должно находиться в пределах от 50 до 300 позиций в сумме по всем модулям. Оптимально – от 75 до 250.

Аспекты бывают измерительными и судейскими. Вес одного аспекта не должен превышать 2% от максимального суммарного процента полного задания, то есть не более 2 баллов. Общий вес аспектов для всех модулей Конкурсного задания не может превышать 100 баллов, то есть 100% проверки навыков специалиста.

СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА

Судейские аспекты – сравнительные аспекты с эталоном индустриальных стандартов. Оцениваются группой из 3 человек под контролем четвертого опытного, назначенного председателем данной группы.

В случае оценивания работы участника одного из экспертов-компатриотов, данный человек выполняет функцию судьи, тем самым, исключая слепую оценку, также данный председатель имеет итоговое решение в случае возникновения разногласий в судейских оценках между участниками экспертной группы. Решение принимается посредством короткой дискуссии внутри группы. Если эксперты разбиваются на несколько групп по 3 человека, то при проверки работы участника, его компатриот заменяется экспертом из другой группы на период оценки.

В судейской системе применимы баллы внутренней корреляции от 0 до 3, где разница внутри группы между баллами не должна превышать единицы. При судейской оценке принято пользоваться следующими ориентировками (обобщённые формулировки) :

0 – отсутствует опыт, отсутствуют знания, либо не было попытки.
1 – есть знания и понимание специфики профессии. Качество приемлемо для использования.
2 – есть знания и опыт, качество на высоком профессиональном уровне.
3 – шедевр, крайне редкий результат.

Если участник не предпринял попытку выполнения судейского аспекта, балл, присуждаемый каждым экспертом, равен нулю.

Попробуем разработать критерии судейства для этого модуля:

Код	Название сабкритерия	Тип аспекта	Описание аспекта	Код судейства	Описание судейского стандарта	Секция WSSS	балл
A1	Наличие итоговых продуктов						
A2	Наличие и технические параметры обязательных позиций на эскизах						

Код	**Название сабкритерия**	**Тип аспекта**	**Описание аспекта**	**Код судейства**	**Описание судейского стандарта**	**Секция WSSS**	**балл**
A3	Навыки создания эскиза						

МОДУЛЬ 2

«Редизайн секретного объекта»

Тема 5.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн».

Модуль выполняется полностью на компьютере. Для работы участникам должны быть предоставлены листы с эскизами из первого модуля, а также все их черновики. Программное обеспечение: 3DSMax, Rhinoceros.

Внутри данного модуля участники должны выполнить 3D-модель на основе выполненных перспективных эскизов предыдущего модуля. Проект должен быть не просто построен, но по условиям задания залит цветом, или текстурирован, вписан в предложенную среду (сцену). Выполнены рендеры.

При постановке задачи должны быть учтены характеристики программ, их возможности. Не должно быть условий, которые могут быть выполнены только в одной из программ и заведомо невыполнимы в другой.

Для записей

Тема 5.2 Мастер-класс и практическая работа от серебряного чемпиона 2018 года по теме: «Трехмерное моделирование при доработке дизайна по предложенной модели»

Вашему вниманию необходимо разработать оболочную визуализацию вашего объекта. По итогам работы необходимо представить:

1. Рабочий файл с трехмерной моделью без наложения текстур;
2. Рабочий файл с трехмерной моделью с текстур;
3. Два файла рендера с перспективными видами.

Тема 5.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю

Составление ТЗ от заказчика согласно предложенного шаблона

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку _____

Заказчик разработчик:

Объект разработки:

Назначение разработки:

Основные элементы*:

*- габаритные размеры и внешний вид определяется посредством представленного прототипа

Требования по безопасности:

Требования к материалам:

Ограничение по весу:

Целевая аудитория потребителей:

Сценарии использования:

МОДУЛЬ 3

«Технологический процесс»

Тема 6.1 Содержание профессиональных модулей, основные требования к продуктам промышленного дизайна. Требования индустрии к качеству продуктов дизайна. Программное обеспечение, инфраструктурный лист по компетенции «Промышленный дизайн»

Задачей участника является доработка проекта до его финальной версии, которая и будет представлена заказчику. На выполнение модуля отводится 10 часов. Первое, что делает участник, приступая к выполнению модуля — распределяет свое рабочее время. Участникам раздаются таблицы фиксации времени. Участник самостоятельно заполняет ее, расписывая предполагаемые этапы работы и время их выполнения. После заполнения таблицы участник размещает ее также на магнитной доске. Чем более детально расписана таблица, тем больше понимание рабочего процесса участником и тем проще экспертам оценить рациональность распределения времени участником, скорость его работы и соответствие его реального процесса работы предполагаемому. Для облегчения работы экспертов в этом модуле идет запись с рабочего экрана участника о его действия и после выполнения модуля просматривается ответственными экспертами на соответствие планам работ. Также, эскизы участников из первого модуля предоставляются комиссии, которая делает три замечания (по одному от каждого члена комиссии) по проекту и их необходимо устранить (или не устранять, на усмотрение участника) в дальнейшем. Замечания записываются в первую очередь касающиеся конструкции и материалов, далее, ремонтопригодность и безопасность эксплуатации, следующие замечания касаются функционала, в последнюю очередь замечания касаются эстетики формы и цвета. По условиям конкурса, замечания должны быть вынесены к каждому проекту, однако, экспертами отдельно оценивается, какого характера были замечания. На презентации проекта необходимо будет сказать какие были замечания у проекта и как их устранил участник. В процессе выполнения модуля возможно неограниченное количество раз исправлять проект и ставить печать на перезапуск. Однако, это отразится на судейской оценке процесса выполнения работ. Проект может быть исправлен не только в связи с замечаниями комиссии, но и по желанию участника. Это также отразится на оценке экспертов. При работе с трехмерной моделью во Fusion 360 или SolidWorks выполняется уже исправленный проект, при моделировании необходимо учесть приведенные в задании параметры настройки программ и самого процесса моделирования. При моделировании необходимо четко отслеживать точность присвоения выбранного материала деталям, так как это отразится на расчете массы и нагрузок. В процессе 3D-моделирования конкурсант должен показать обоснованные навыки проектирования с (или без) использования сборочного принципа, тем самым продемонстрировать экспертам навыки экономного использования материалов и технологий. После того, как проект будет готов, на свое усмотрение, участник либо делает запуск на печать, либо проверяет модель на нагрузки, либо начинает разработку конструкторской документации. При запуске на 3D-печать участник должен выбрать оптимальный режим печати по времени и точности изготовления. Логично расположить детали к печати на столе, обеспечить экономный расход материалов. При 3D-печати учитывается технологические остановы и их причины. При проверке объекта на нагрузки учитывается выбор типа нагрузок конкурсантом, к каким точкам приложения сил был применен расчет. Отражает ли выбор конкурсанта реальных будущих рабочих нагрузок, учтены ли данные от расчета при проектировании, были ли внесены корректировки в проект. При проверке расчета веса изделия можно выявить его устойчивость на критических точках или поверхностях. Конструкторская документация необходима для проверки конфигурации деталей и выбора для них материала в итоговом проекте. В процессе изготовления прототипа участник должен ориентироваться на окончательный вид изделия, его форму и цветовую композицию. Чем более детализирован прототип, тем лучше. Прототип изготавливается в масштабе. Возможно, в рамках задания выполнение рабочих элементов (работающая кнопка вкл/выкл, открывающаяся дверца

и т. д.). Прототип должен быть аккуратным, сохранять форму и функциональность долгое время (презентация на следующий день).

Тема 6.2 Практическая отработка модуля по предложенному заданию

Вашему вниманию необходимо разработать твердотельную модель вашего объекта. По итогам работы необходимо представить:

1. Рабочий файл с трехмерной моделью
2. Файл перспективного рендера объекта
3. Файлы ортоганальных рендеров объекта
4. Файл сборочного чертежа изделия
5. Файл Спецификации к сборочному чертежу изделия

Тема 6.3 Мастер класс от индустрии аддитивных технологий по теме «Прогнозирование трехмерного моделирования для печати на 3D принтере в процессе создания прототипа»

Тема 6.4 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА

Объективные аспекты– измеряемые. Они оцениваются группой из 3-х экспертов. Объективные аспекты по сути могут быть бинарными или дискретными.

Бинарные аспекты – прямая оценка, подразумевают ответ «да» или «нет». То есть, либо аспект выполнен, либо нет. В системе CIS воспринимается как логическая команда «Истина» бинарное число 1 или «Ложь», бинарное число 0.

Например:

- вес аспекта =1,5 балла
- наименование аспекта «Разрешение иллюстрации в переделах 250-300 dpi»
- входные данные «275 dpi», ответ «Да», истина

Дискретные аспекты имеют условия частичного выполнения, что подразумевает ранжирование между заданным эталоном измерения и погрешностью результата.

Например:

-вес аспекта =2 балла
- наименование аспекта «Все болты затянуты с необходимым усилием»
- данные «10 болтов, усилие 10Н/м)».
- условие «Вычесть 1 балл за каждый незатянутый с необходимым усилием болт».

Разберем какие можно использовать аспекты при проверке этого модуля

Код	Название сабкритерия	Тип аспекта	Описание аспекта	Код судейства	Описание судейского стандарта	Секция WSSS	балл

Код	Название сабкритерия	Тип аспекта	Описание аспекта	Код судейства	Описание судейского стандарта	Секция WSSS	балл

Код	Название сабкритерия	Тип аспекта	Описание аспекта	Код судейства	Описание судейского стандарта	Секция WSSS	балл

МОДУЛЬ 4

«Визуализация и анимация проекта»

Тема 7.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн»

В задачи данного модуля входит выполнить видеопрезентацию своего проекта.

Будущая презентация должна в себя включать материалы предыдущих модулей: 3D-модель.

Дополнительно для видеоролика участник должен выполнить облет объекта камерой (не менее 2х разных траекторий с использованием дополнительных источников света), сборку/разборку объекта, видео с запуском применения нагрузок к объекту, моушен объекта.

Видеопрезентация также должна содержать в себе текстовые пояснения о процессах, демонстрируемых на экране и пояснения (аннотацию) о самом проекте. Возможные варианты звукового ряда, под который проходит видеоролик, согласуется экспертами в С-2 и предоставляется всем участникам для ознакомления.

Презентация выполняется как частично в SolidWorks и Fusion 360, так и в программах Adobe Photoshop (для вписания объекта в среду) и Premiere Pro.

Художественное оформление презентации — на усмотрение участника.

Тайминг ролика определяют эксперты в С-2.

Выполненный ролик должен обладать всеми качествами самостоятельного художественного видеоряда, понятного без дополнительного информирования зрителей. Из него должно быть ясно, какой проект разрабатывался, с какой целью и какие предложения сделал участник.

Для записей

Тема 7.2 Практическая отработка по предложенному заданию

Вашему вниманию необходимо разработать плакат или видеоролик для презентации объекта заказчикам, который должен включать следующие обязательные элементы:

1. Название проекта и разработчик
2. Небольшое пояснение к проекту (задачи из Заказа + концепция дизайн-проекта)
3. Перспективный рендер
4. Полихромные проекции видов объекта
5. Сборочный чертеж и спецификация
6. Объект, совмещенный с человеком

Для записей

7.3 Мастер-класс от серебряного чемпиона 2018 года по теме: «Виды подачи проекта с учетом современных технологий»

Тема 7.4 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий(упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю

Задание

Вашему вниманию необходимо разработать сценарий будущего презентационного ролика по предложенному объекту и представить его в виде раскадровки на предложенном шаблоне графически или текстово.

Предисловие
Завязка

Кульминация
Развязка
Послесловие

МОДУЛЬ 5

«Презентация проекта»

Тема 8.1 Содержание профессионального модуля, основные требования к выполнению модуля. Требования индустрии к качеству выполнения и проверки работ согласно инфраструктурного листа по компетенции «Промышленный дизайн»

Для презентации проекта понадобятся либо реальные заказчики, либо независимые эксперты, работающие с проектируемыми объектами.

В задании необходимо указать обязательные вопросы, которые участник должен отразить в своем презентационном докладе и время, отведенное ему для доклада с учетом в. Время на вопросы не входит в это время. После доклада заказчики или независимые эксперты задают уточняющие вопросы.

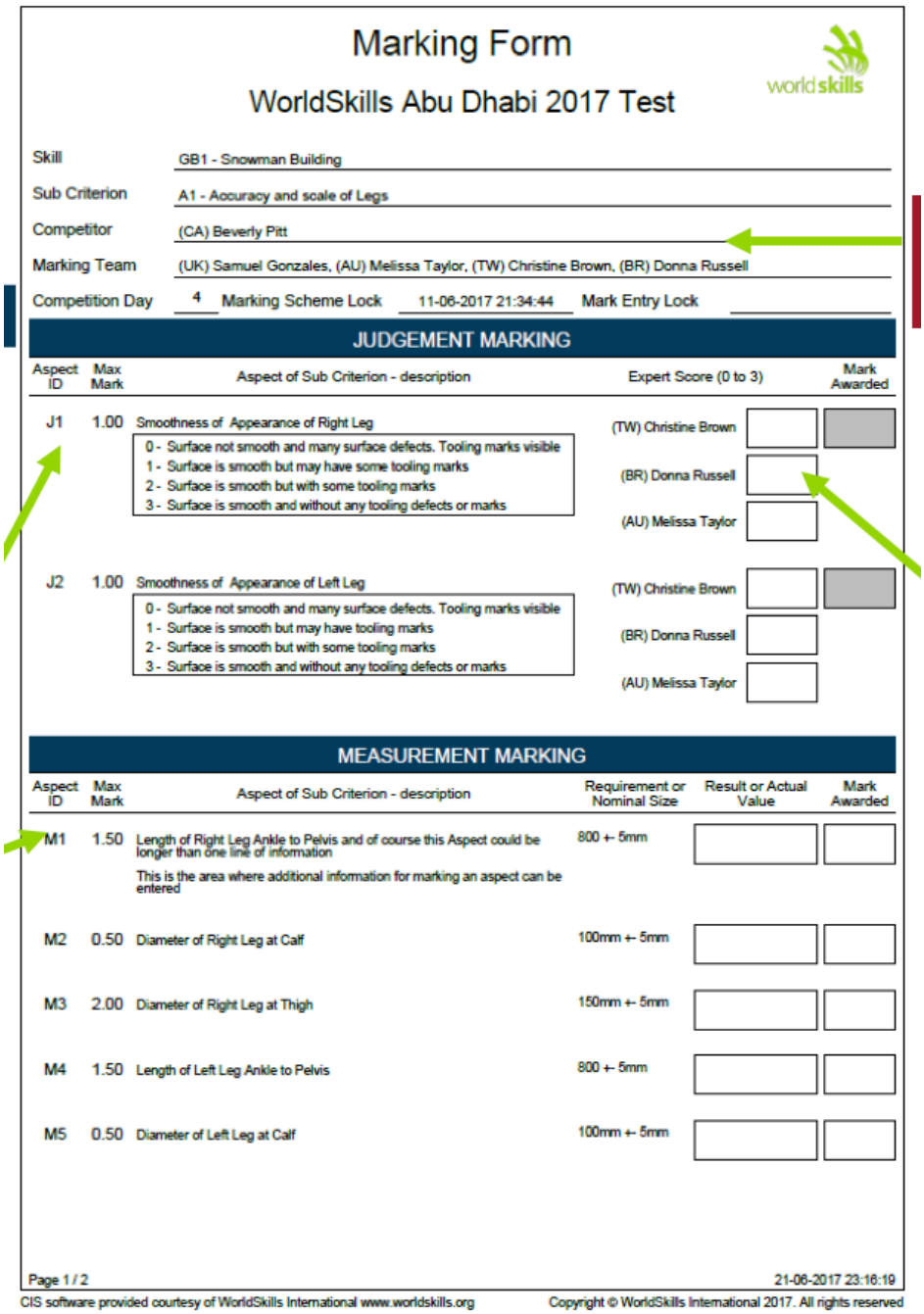
Для проведения защиты необходим проектор.

Тема 8.2 Практическая отработка по предложенному модулю

Вашему вниманию предстоит напистать алгоритм составления защиты для вашего участника

Тема 8.3 Практика оценки конкурсного задания и навыки разработки тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю

Обсуждение процесса оценки аспектов Measurement and Judgement



Marking Form

WorldSkills Abu Dhabi 2017 Test

Skill: GB1 - Snowman Building

Sub Criterion: A1 - Accuracy and scale of Legs

Competitor: (CA) Beverly Pitt

Marking Team: (UK) Samuel Gonzales, (AU) Melissa Taylor, (TW) Christine Brown, (BR) Donna Russell

Competition Day: 4 Marking Scheme Lock: 11-06-2017 21:34:44 Mark Entry Lock:

JUDGEMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Expert Score (0 to 3)	Mark Awarded
J1	1.00	Smoothness of Appearance of Right Leg 0 - Surface not smooth and many surface defects. Tooling marks visible 1 - Surface is smooth but may have some tooling marks 2 - Surface is smooth but with some tooling marks 3 - Surface is smooth and without any tooling defects or marks	(TW) Christine Brown (BR) Donna Russell (AU) Melissa Taylor	
J2	1.00	Smoothness of Appearance of Left Leg 0 - Surface not smooth and many surface defects. Tooling marks visible 1 - Surface is smooth but may have tooling marks 2 - Surface is smooth but with some tooling marks 3 - Surface is smooth and without any tooling defects or marks	(TW) Christine Brown (BR) Donna Russell (AU) Melissa Taylor	

MEASUREMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Requirement or Nominal Size	Result or Actual Value	Mark Awarded
M1	1.50	Length of Right Leg Ankle to Pelvis and of course this Aspect could be longer than one line of information This is the area where additional information for marking an aspect can be entered	800 +- 5mm		
M2	0.50	Diameter of Right Leg at Calf	100mm +- 5mm		
M3	2.00	Diameter of Right Leg at Thigh	150mm +- 5mm		
M4	1.50	Length of Left Leg Ankle to Pelvis	800 +- 5mm		
M5	0.50	Diameter of Left Leg at Calf	100mm +- 5mm		

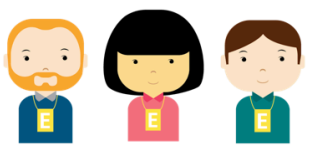
Page 1 / 2 21-06-2017 23:16:19

CIS software provided courtesy of WorldSkills International www.worldskills.org

Copyright © WorldSkills International 2017. All rights reserved

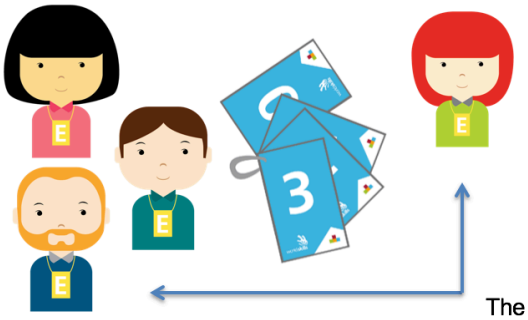
Mandatory assessment: MARKING TEAMS

- **One** Marking team for each sub criterion
- **One** marking team for each competitor



to measure
and decide the mark

to complete/
check the marking
form to substitute
for compatriot Experts



Each of the 3 Experts
shows their score
to the fourth Expert
at the same time

The 4th Expert asks “are these scores valid (within 1 score difference)?”

- If yes: records them
- If no: asks the Experts to review, discuss and show again

The fourth Expert substitutes
for each of the three scoring
Experts to prevent compatriot
assessment and scoring

РАЗДЕЛ 9

Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования.

Особенности проведения демонстрационного экзамена лиц с ограниченными возможностями здоровья

Тема 9.1 Оценка квалификации обучающегося (выпускника) по результатам подготовки и участия ДЭ с учётом требований стандартов Ворлдскиллс Россия. Методика организации и проведения ДЭ по профессии «Специалист по аддитивным технологиям с учётом стандартов Ворлдскиллс Россия

Документы по организации ДЭ

https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/dokumentyi-po-proektam/

Оценочные материалы ДЭ

https://drive.google.com/drive/folders/1Tvh_xvbOpyJrcichiF7zYzIXK38Om5O_?usp=sharing

Быстрый доступ к материалам

1. Общие положения

Задачи опережающего развития системы среднего профессионального образования, связанные с переходом России на путь «новой индустриализации» и импортозамещения определяют новые подходы к разработке образовательных программ, механизмам оценки и мониторинга качества подготовки рабочих кадров с учетом актуальных международных стандартов. Современные механизмы внешней оценки профессиональных компетенций дают возможность определить направления совершенствования деятельности конкретной образовательной организации с целью соответствия лучшим мировым образцам подготовки профессиональных кадров.

Настоящая Методика разработана в целях оказания методической помощи органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере профессионального образования, образовательным организациям, реализующим программы среднего профессионального образования, иным организациям и предприятиям, участвующим в пилотной апробации проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия и определяет формат, порядок его организации и проведения, включая требования к процедурам и участникам.

2. Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Прежде всего, соответствующая процедура обеспечивает качественную экспертную оценку в соответствии с международными стандартами, так как в предлагаемой модели экспертное участие, в том числе представителей работодателей требует подтверждения квалификации по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний,

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации,

в) одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий квалификацию, признаваемый предприятиями, осуществляющими деятельность в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Для образовательных организаций проведение аттестационных испытаний в формате демонстрационного экзамена - это возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ, материально- техническую базу, уровень квалификации преподавательского состава, а также направления деятельности, в соответствии с которыми определить точки роста и дальнейшего развития.

Предприятия, участвующие в оценке экзамена, по его результатам могут осуществить подбор лучших молодых специалистов по востребованным компетенциям, оценив на практике их профессиональные умения и навыки, а также определить образовательные организации для сотрудничества в области подготовки и обучения персонала.

3. Основные понятия и их определения, сокращения и термины

Для организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия используются и применяются следующие понятия.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) – форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию.

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов - совокупность заданий, их спецификации, технических описаний оцениваемых компетенций, критериев и инструментов оценивания, обеспечивающих в целом оценку результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Центр проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (Центр проведения демонстрационного экзамена, ЦПДЭ)

– организация, располагающая площадкой для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (далее - площадка проведения демонстрационного экзамена), материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям Союз

«Ворлдскиллс Россия».

Техническое описание (ТО) - документ, определяющий название компетенции, последовательность выполнения задания, критерии оценки, требования к профессиональным навыкам участников, состав оборудования, компоненты, оснастку, основное и дополнительное оборудование, требования по нормам охраны труда и технике безопасности, разрешенные и запрещенные к использованию материалы и оборудование.

Инфраструктурный лист (ИЛ) - список необходимых материалов и оборудования для проведения демонстрационного экзамена по определенной компетенции по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Эксперт – лицо, подтвердившее знания, умения и навыки по какой-либо компетенции в соответствии с требованиями Союза "Ворлдскиллс Россия» (сертифицированный эксперт Ворлдскиллс), а также лицо, прошедшее специализированную программу обучения, организованную Союзом

«Ворлдскиллс Россия» и имеющее свидетельство о праве проведения демонстрационного экзамена, корпоративных и региональных чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Главный эксперт на площадке (Главный эксперт) – эксперт, определенный в соответствии с порядком, установленным Союзом «Ворлдскиллс Россия» ответственным по организации и проведению демонстрационного экзамена на определенной площадке по какой-либо компетенции и наделенный соответствующими полномочиями.

Технический эксперт – эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности (далее - ОТ и ТБ).

Экспертная группа – группа экспертов для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена на площадке по определенной компетенции.

eSim – это система мониторинга, сбора и обработки результатов демонстрационного экзамена.

CIS (Competition Information System) - это специализированное программное обеспечение для обработки информации во время демонстрационного экзамена. Доступ к системе предоставляется Союзом

«Ворлдскиллс Россия» по официальному запросу от организаторов экзамена.

4. Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

В рамках пилотной апробации проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, Союз

«Ворлдскиллс Россия» определяет следующие обязательные условия для признания результатов демонстрационного экзамена международным и российским сообществомWorldSkills.

4.1.Контрольно-измерительные материалы, оценочные средства.

4.2.Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадках, материально-техническая база которых соответствует требованиям Союза «Ворлдскиллс Россия».

4.3.Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется исключительно экспертами Ворлдскиллс.

4.4.Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim) (далее – система eSim).

5. Этапы подготовки и проведения демонстрационного экзамена

5.1.Организационный этап

5.1.1. Определение перечня компетенций, площадок проведения и формирование графика проведения демонстрационного экзамена в субъектах РФ

5.1.2. Формирование экспертной группы, организация и обеспечение деятельности Экспертной группы

5.1.3. Разработка регламентирующих документов

5.1.4. Регистрация участников экзамена, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена

5.1.5. Подготовка площадки проведения экзамена и установка оборудования

5.2.Проведение демонстрационного экзамена

5.2.1. Подготовительный этап

5.2.2. Правила и нормы техники безопасности

5.2.3. Проведение основных мероприятий демонстрационного экзамена.

Обеспечение информационной открытости и публичности проведения демонстрационного экзамена

В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена рекомендуется организовать свободный доступ зрителей для наблюдения за ходом проведения экзамена с учетом соблюдения всех норм техники безопасности, а также правил проведения демонстрационного экзамена.

6. Аудит

С целью выявления успешных практик проведения демонстрационных экзаменов и сопутствующих мероприятий, экспертным сообществом Ворлдскиллс Россия в лице сертифицированных экспертов Ворлдскиллс и должностными лицами Союза «Ворлдскиллс Россия» может проводиться аудит экзаменов.

Во время аудита рассматривается качество организации мероприятий, проведенных ЦПДЭ, степень вовлеченности предприятий в процедуре проведения экзамена, участия экспертов от предприятий. Отдельно оценивается качество застройки, оснащенности площадок проведения экзамена, организация логистики участников и экспертов, питания и размещения.

При аудите учитывается организация и обеспечение деятельности членов Экспертной группы, качество работы Главного эксперта, включая соблюдение требований, предъявляемых к недопущению оценки экспертами участников из одной образовательной организации.

Отдельным пунктом отмечается уровень организации информационного сопровождения экзамена, включая полноту, достоверность и своевременность размещения сведений на сайте организаторов, внесение данных участников и экспертов в систему электронного мониторинга eSim, а также освещение и транслирование процедуры проведения экзамена на доступных ресурсах.

7. Заключительные положения

Настоящая Методика включает в себя разделы регламентирующего характера, которые распространяются на всех участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия на территории Российской Федерации и может быть использована как непосредственно, так и в качестве основы для разработки других регламентирующих документов.

Условия, указанные в разделе 4 настоящей Методики, являются обязательными для всех субъектов проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, невыполнение одного или нескольких из указанных условий является основанием для непризнания результатов демонстрационного экзамена.

По всем вопросам, не включенным в настоящую Методику и не предусмотренным ее регламентирующими разделами, по согласованию с национальными экспертами можно основываться на положениях регламентов проведения региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

Для записей

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 8

На основе изучения регламента и определите из каких разделов и пунктов взяты данные:

№	Вопрос или описание	Раздел/пункт
1	За 3 месяца до начала демонстрационного экзамена определяются главные эксперты на каждую площадку проведения экзамена из числа сертифицированных экспертов (далее – Главный эксперт), при этом предпочтение отдается кандидатам, не занятым в системе среднего профессионального образования субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится экзамен.	
2	Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы»	
3	Оформление результатов экзамена осуществляется в соответствии с порядком, принятым при проведении региональных чемпионатов «Молодые профессионалы»	
4	В личных профилях участников формируется электронный файл в виде таблицы с указанием результатов экзаменационных заданий в разрезе выполненных модулей	
5	В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена рекомендуется использовать ресурсы, позволяющие организовать видеотрансляции в режиме онлайн	

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Участник перед началом ДЭ сообщает, что заболел и будет справка. Какие возможны решения по данному вопросу, и кто их принимает?

При проверке работ выясняется, что существует несогласованность между параметрами в КЗ и КО. Как должны поступить проверяющие эксперты? Чем закрепляется их решение?

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Область ДЭ	Описание
Категории студентов ОВЗ	
Инфраструктура площадки (мебель)	

Инфраструктура площадки (оборудование)	
Коды ДЭ	
Примерная схема рабочего места	

Тема 9.2 Конкурсные задания актуальные для современной индустрии. Критерии и процедура оценивания конкурсных заданий (отдельных модулей) в соответствии с содержанием конкурсного задания

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Промышленный дизайн». Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

- КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 80 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн» и продолжительностью 14,5 часов.
- КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 33 и продолжительностью 7 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».
- КОД № 1.2 - комплект с максимально возможным баллом 51 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».
- КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 36 и продолжительностью 7,5 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».

Каждый КОД содержит Паспорт КОД с указанием:

a) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемых в рамках КОД;
b) обобщенной оценочной ведомости;
c) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;
d) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия; Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия; Инфраструктурный лист; План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов; 5 План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

КОД 2.1

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 80.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная	Объективная	Общая
A	Скетч-концепция проекта	11,35	3,65	15
B	Технологический процесс	8,80	23,20	32
C	Визуализация проекта	4,10	12,90	17
D	Презентация проекта	11,40	0,60	12
E	SoftSkills	4	-	4
Итого =		39,65	40,35	80

Экспертные оценки – применимо.

Содержанием задания являются проектные дизайнерские работы, а также проверка прикладных навыков при проработке проекта. Задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D моделирование, создание технической документации, визуализацию и защиту проекта. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Во время экзамена разрабатывается один объект: объект — скрыт до начала экзамена, но известна область его применения: бытовая техника для дома. Сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена.

Модули и время сведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Скетч-концепция проекта	15	3 часа
2	Модуль 2. Технологический процесс	32	5 часов
3	Модуль 3. Визуализация проекта	17	4,5 часа
4	Модуль 4. Презентация проекта	12	2 часа

КОД 1.3

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 33.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная	Объективная	Общая
A	Визуализация проекта	4,10	12,90	17
B	Презентация проекта	11,40	0,60	12
C	SoftSkills	4	-	4
Итого =		19,5	13,5	33

Экспертные оценки – применимо.

Содержанием задания являются проектные дизайнерские работы, а также проверка прикладных навыков при проработке проекта. Задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D моделирование, создание технической документации, визуализацию и защиту проекта. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Во время экзамена разрабатывается один объект: объект — скрыт до начала экзамена, но известна область его применения: бытовая техника для дома. Сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена.

Модули и время сведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Визуализация проекта	17	5 часов
2	Модуль 2. Презентация проекта	12	2 часа

КОД 1.2

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 51.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная	Объективная	Общая
A	Скетч-концепция проекта	11,35	3,65	15
B	Технологический процесс	8,80	23,20	32
C	SoftSkills	4	-	4
Итого =		24,15	26,85	51

Экспертные оценки – применимо.

Содержанием задания являются проектные дизайнерские работы, а также проверка прикладных навыков при проработке проекта. Задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D моделирование, создание технической документации, визуализацию и

защиту проекта. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Во время экзамена разрабатывается один объект: объект — скрыт до начала экзамена, но известна область его применения: бытовая техника для дома. Сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена.

Модули и время сведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Скетч-концепция проекта	15	3 часа
2	Модуль 2. Технологический процесс	32	5 часов

КОД 1.1

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 36.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная	Объективная	Общая
A	Скетч-концепция проекта	11,35	3,65	15
B	Визуализация проекта	4,10	12,90	17
C	SoftSkills	4	-	4
Итого =		19,45	16,66	36

Экспертные оценки – применимо.

Содержанием задания являются проектные дизайнерские работы, а также проверка прикладных навыков при проработке проекта. Задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D моделирование, создание технической документации, визуализацию и защиту проекта. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Во время экзамена разрабатывается один объект: объект — скрыт до начала экзамена, но известна область его применения: бытовая техника для дома. Сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена.

Модули и время сведены в таблице 1.

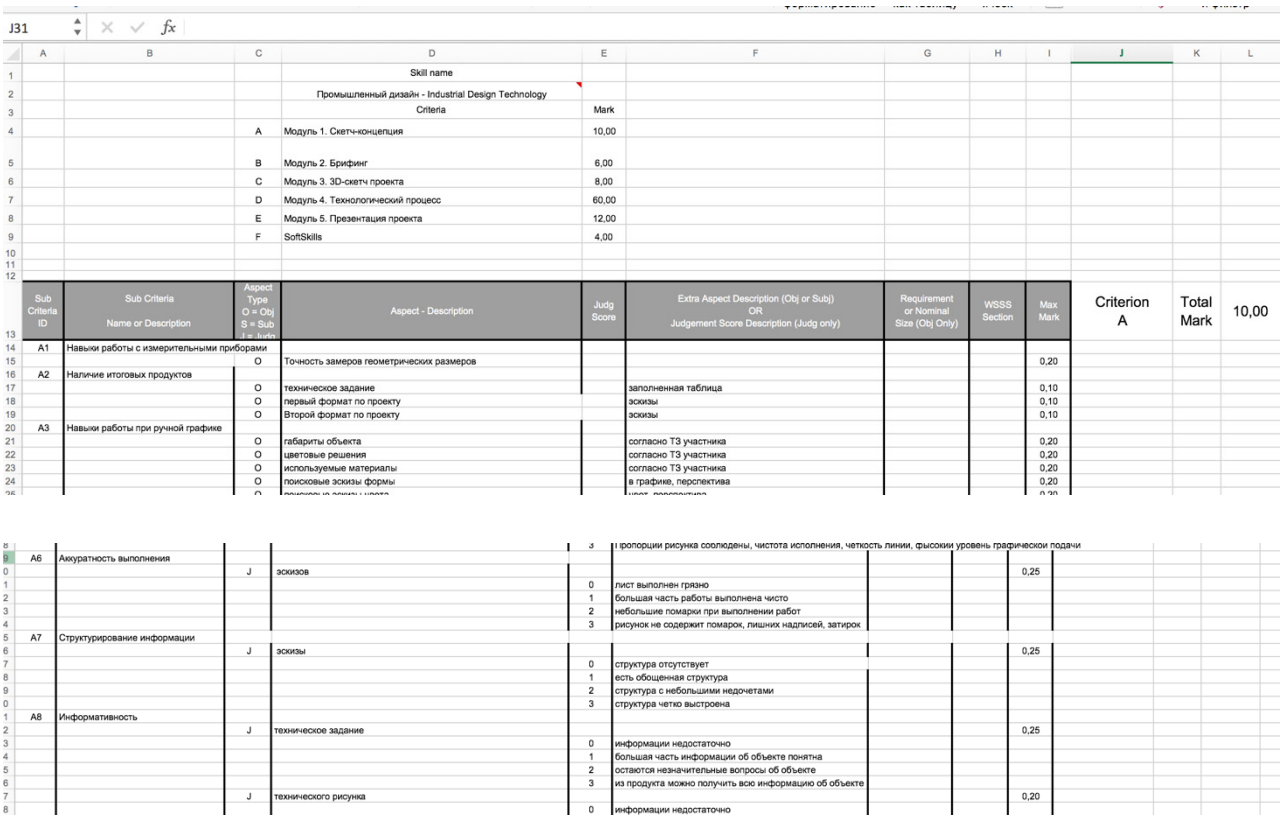
Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Скетч-концепция проекта	15	3 часа
2	Модуль 2. Визуализация проекта	17	4,5 часа

Тема 9.3 Обучение системе CIS. Занесение участников, экспертов. Критерии оценки и методы введения. Формирование ведомостей оценивания. Внесение оценок. Формирование итоговых ведомостей.

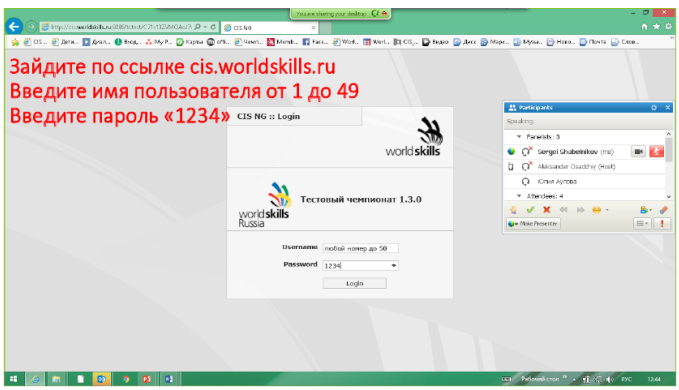
Этапы работы с системой

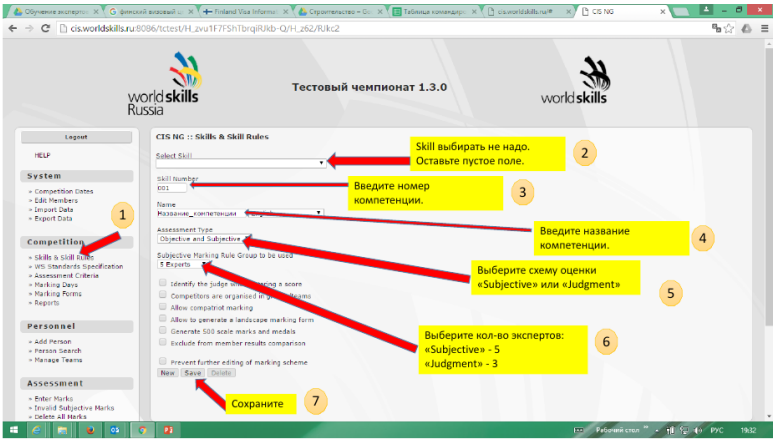
Создание и загрузка критериев в CIS

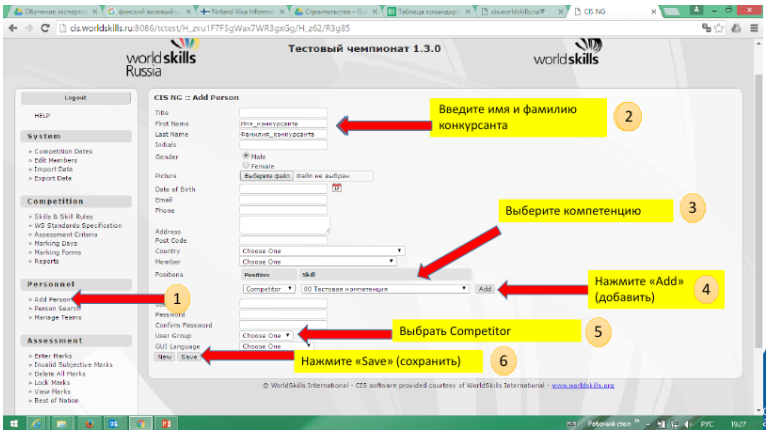


			Skill name										
			Промышленный дизайн - Industrial Design Technology										
			Criteria	Mark									
		A	Модуль 1. Скетч-концепция	10,00									
		B	Модуль 2. Брифинг	6,00									
		C	Модуль 3. 3D-скетч проекта	8,00									
		D	Модуль 4. Технологический процесс	60,00									
		E	Модуль 5. Презентация проекта	12,00									
		F	SoftSkills	4,00									
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judg only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark	Criterion A	Total Mark	10,00		
A1	Навыки работы с измерительными приборами												
		O	Точность замеров геометрических размеров					0,20					
A2	Наличие итоговых продуктов												
		O	техническое задание		заполненная таблица			0,10					
		O	первый формат по проекту		эскизы			0,10					
		O	Второй формат по проекту		эскизы			0,10					
A3	Навыки работы при ручной графике												
		O	габариты объекта		согласно ТЗ участника			0,20					
		O	цветовые решения		согласно ТЗ участника			0,20					
		O	используемые материалы		согласно ТЗ участника			0,20					
		O	поисковые эскизы формы		в графике, перспектива			0,20					
A6	Аккуратность выполнения												
		J	эскизов					0,25					
				0	лист выполнен грязно								
				1	большая часть работы выполнена чисто								
				2	небольшие помарки при выполнении работ								
				3	рисунок не содержит помарок, лишних надписей, затирок								
A7	Структурирование информации												
		J	эскизы					0,25					
				0	структура отсутствует								
				1	есть обощенная структура								
				2	структура с небольшими недочетами								
				3	структура четко выстроена								
A8	Информативность												
		J	техническое задание					0,25					
				0	информации недостаточно								
				1	большая часть информации об объекте понятна								
				2	остаются незначительные вопросы об объекте								
				3	из продукта можно получить всю информацию об объекте								
		J	технического рисунка					0,20					
				0	информации недостаточно								

Настройка тестовой системы CIS

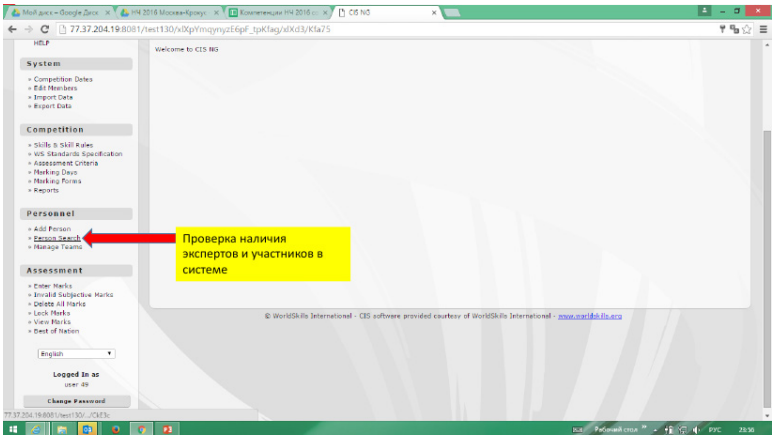


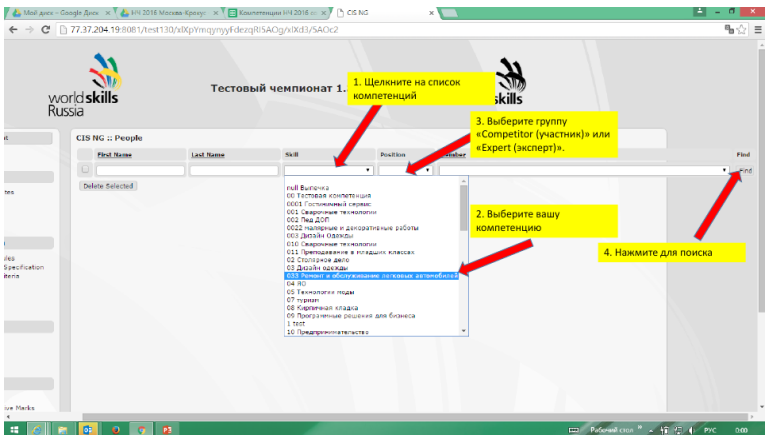


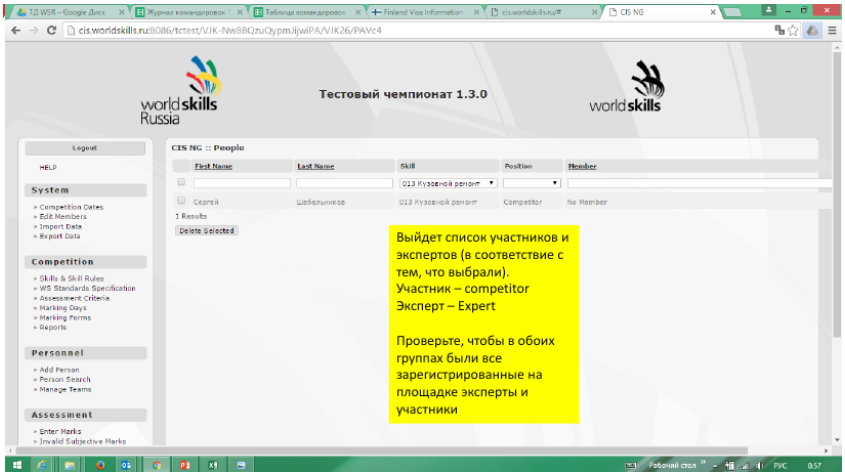


Работа с CIS – 10 шагов

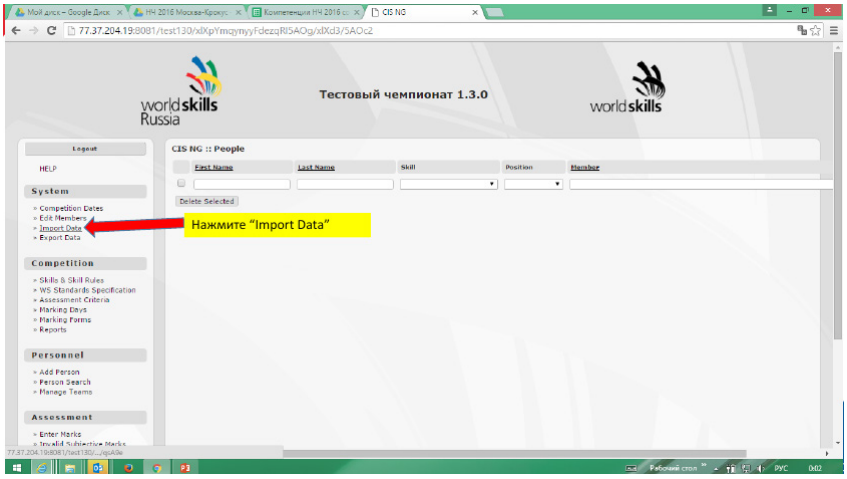
Проверка ФИО экспертов и участников

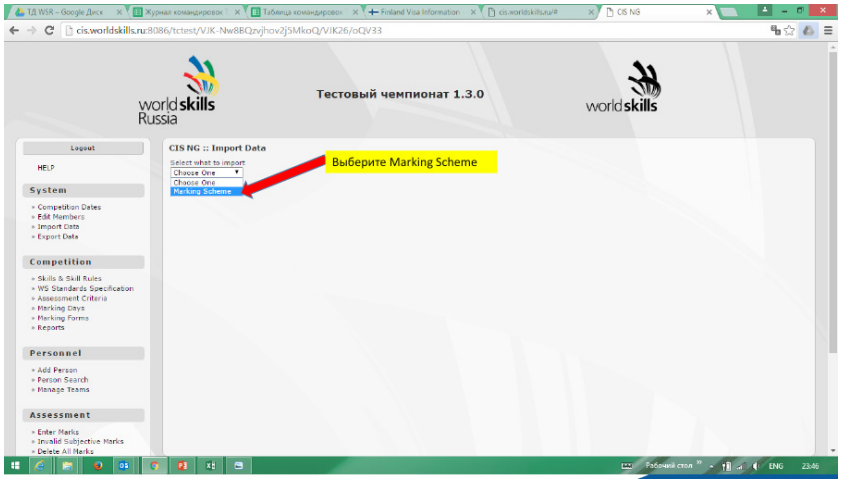


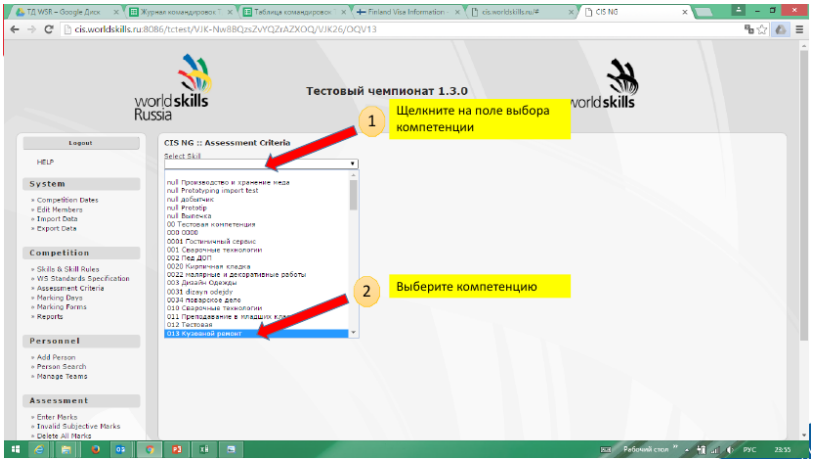


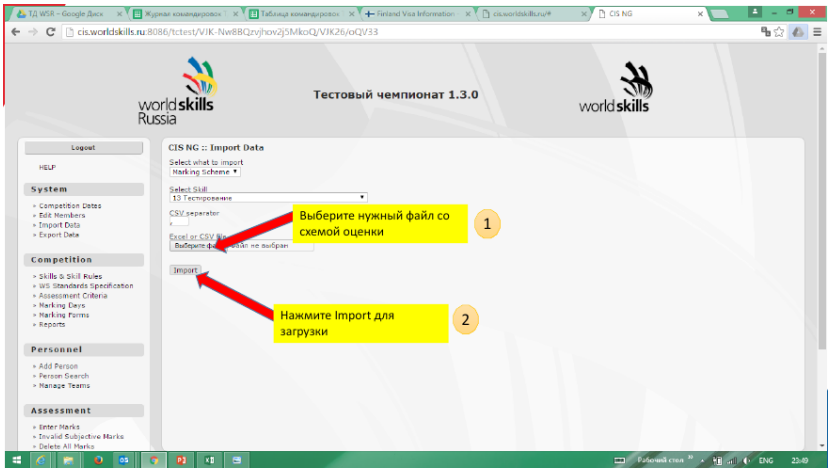


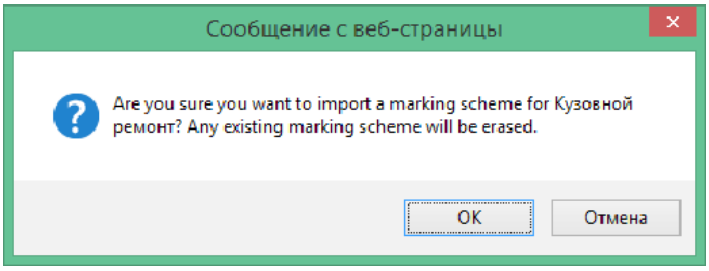
Импорт Критериев из Excel

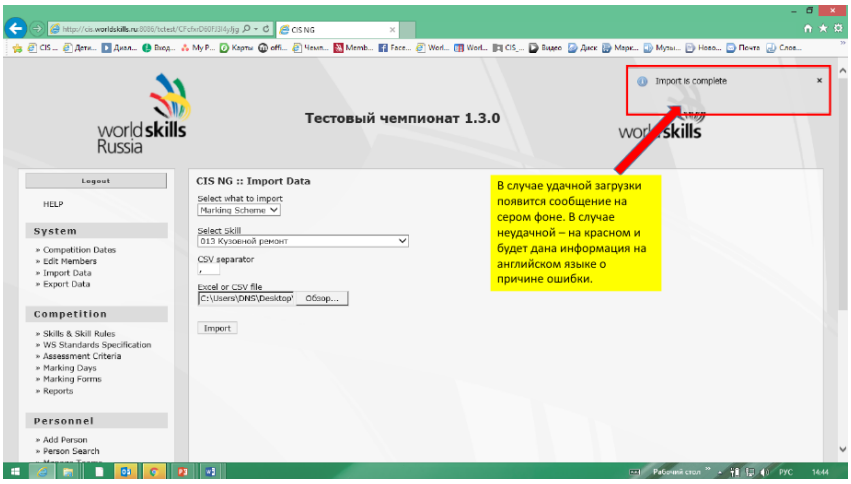




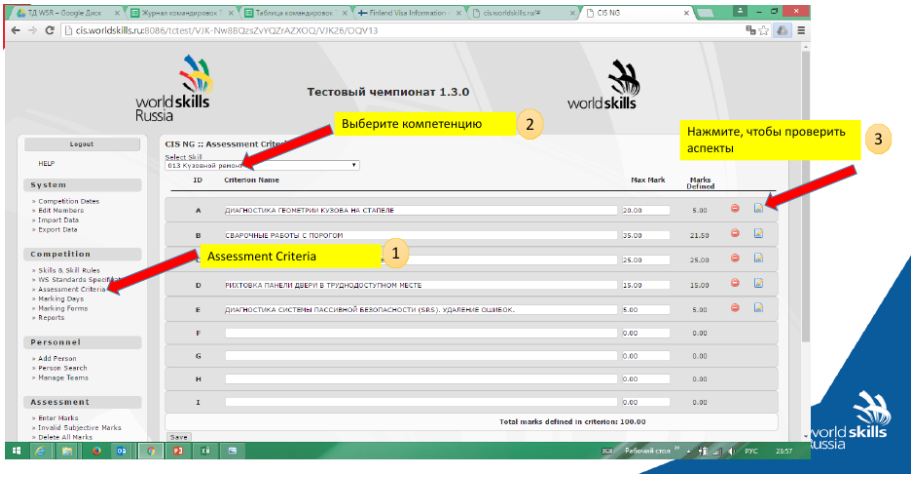


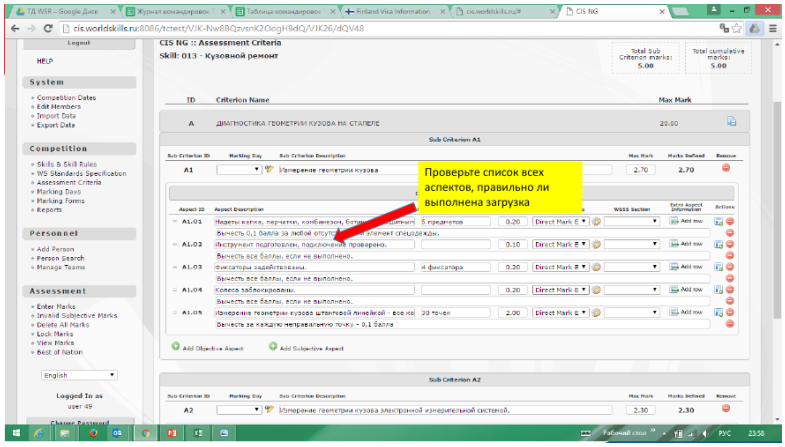




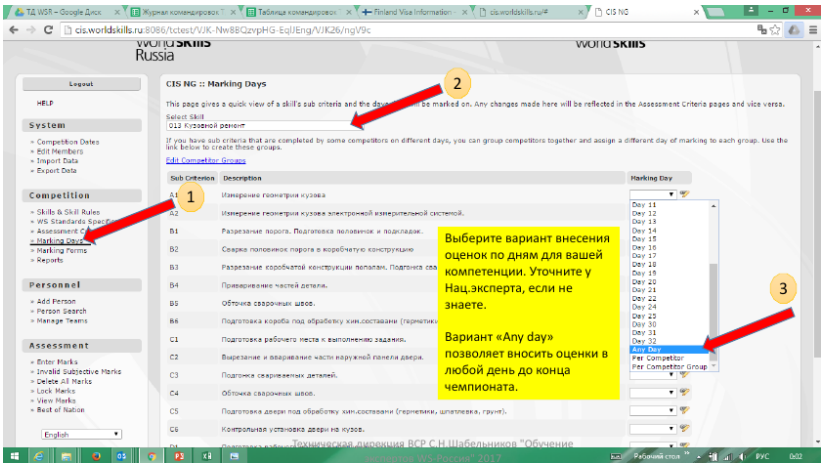


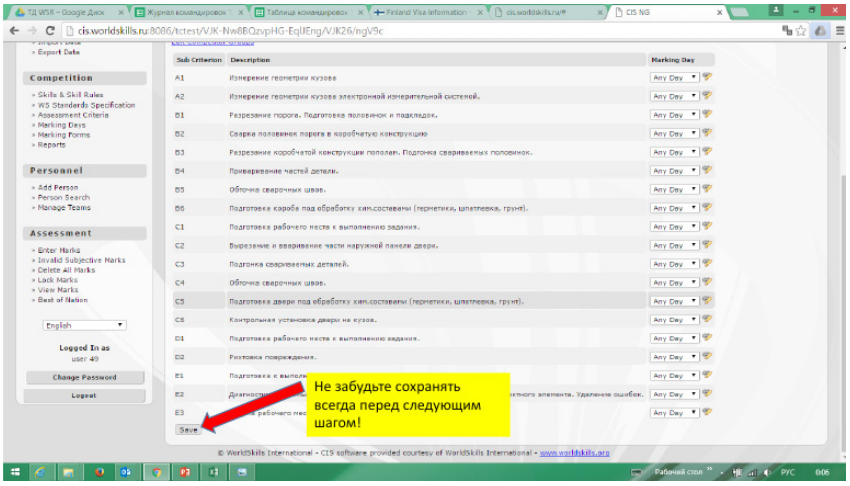
Проверка загрузки критериев



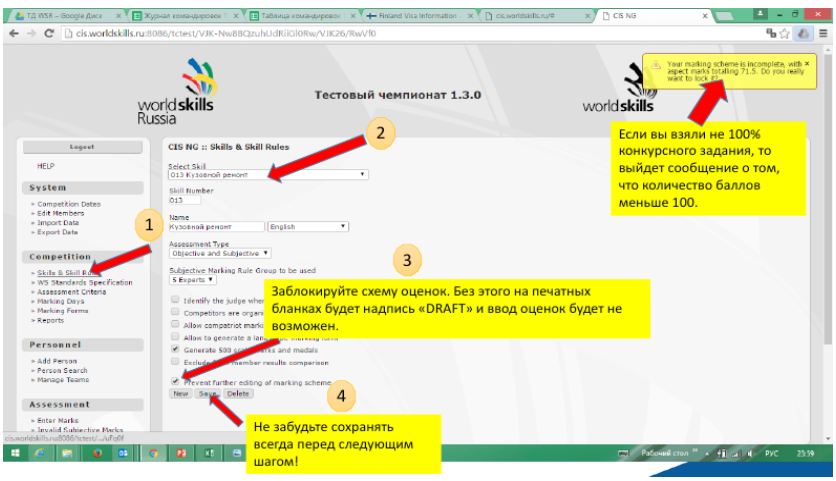


Выбор оценки по дням

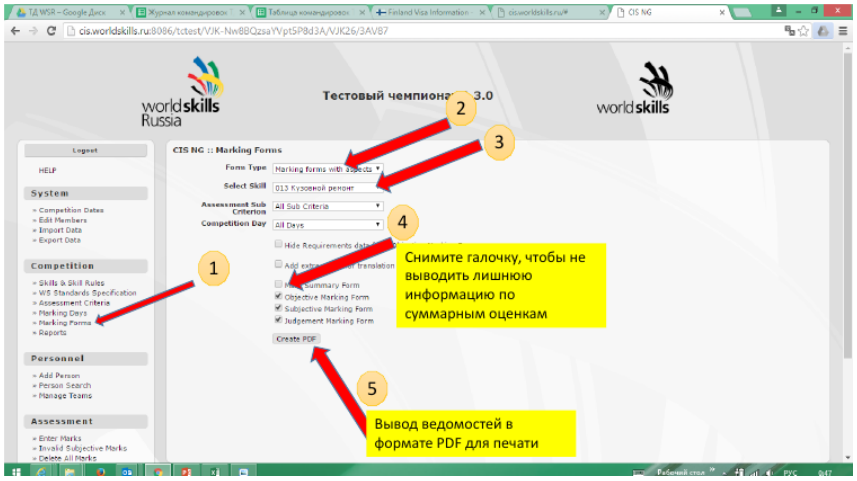




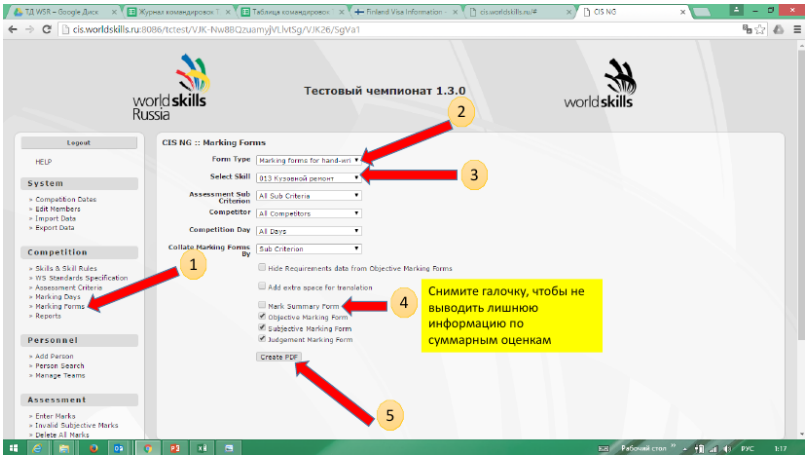
Блокировка схемы оценок перед подписанием всеми экспертами



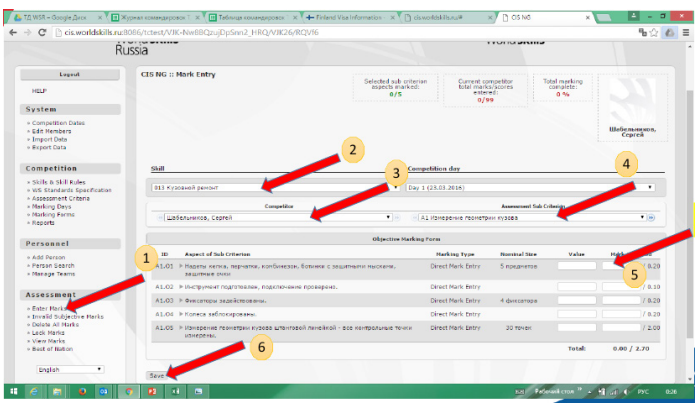
Вывод на печать ведомости оценок для ознакомления с не экспертов и подписания



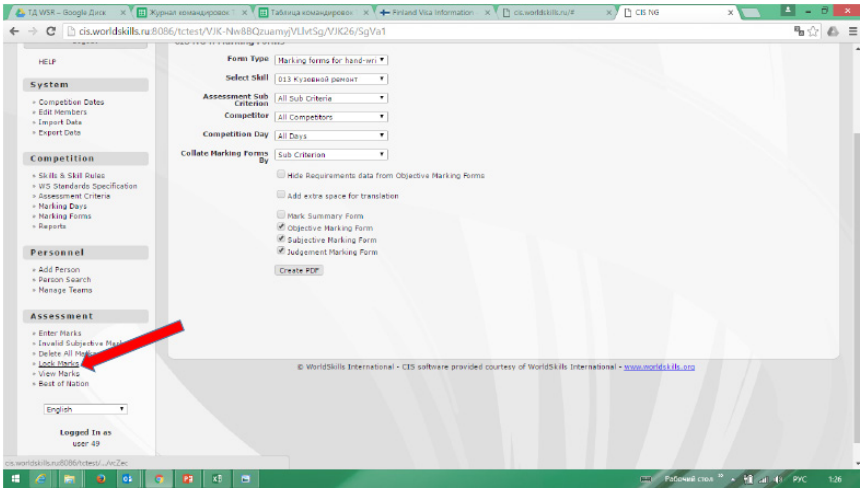
Печать ведомостей для внесения оценок



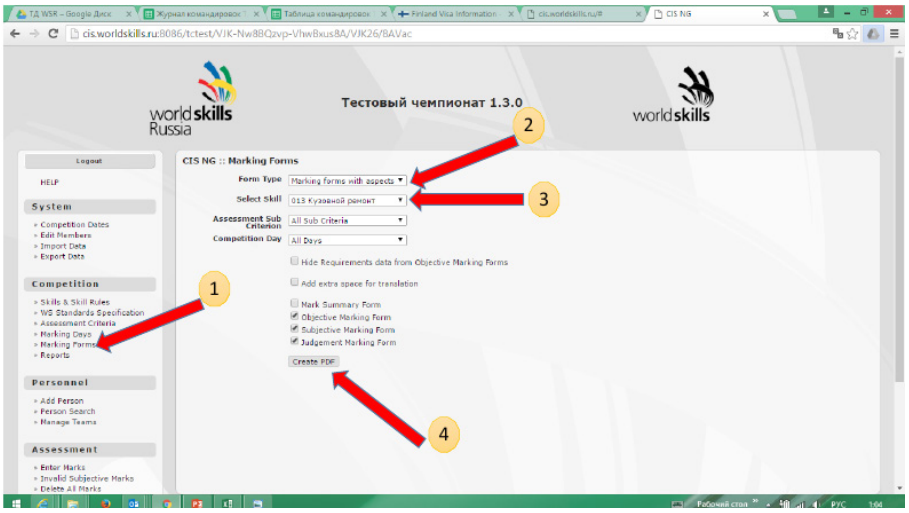
Внесение оценок в CIS

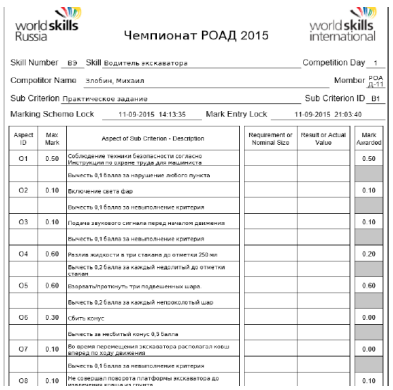


Блокировка оценок после внесения результатов



Печать ведомостей для проверки экспертом-компатриотом





Для записей