

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по профессии

**«Специалист по аддитивным
технологиям»**

с учётом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции

«Промышленный дизайн»



worldskills
Russia

а к а

д е ■

м и я

2018 г.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ	3
Краткое содержание регламента	4
Практическая работа 1	10
Ситуационные задачи	11
Кодекс этики	12
Ситуационные задачи	14
ДОКУМЕНТАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИИ	15
Представление компетенции	16
Спецификация стандарта Worldskills (wsss)	17
Схема выставления оценки	23
Конкурсное задание	26
Материалы и оборудование	31
Практическая работа 2	34
Практическая работа 3	36
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА. ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ	37
История промышленного дизайна	38
Тенденции развития промышленного дизайна в мире и в России	40
Технологии в промышленном дизайне	46
МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТА КОМПЕТЕНЦИИ WSR «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН» В ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ФГОС СПО	56
Содержание профессиональных модулей	65
Модуль 1. Техническая документация проекта.	66
Практическая работа 4	67
Модуль 2. 3D-скетч проекта	73
Практическая работа 5	74
Модуль 3. Технологический процесс.	75
Практическая работа 6	76
Модуль 4. Презентация проекта.	77
Практическая работа 7	76
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	79
Практическая работа 8	87
Ситуационные задачи	88
CIS (ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ НАВЫКОВ)	89

РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

В данном разделе будут рассмотрены основные регламентирующие положения и документы, на основе которых строятся стандарты реализации мировых компетенции.

Открытые интернет ресурсы необходимые для понимания и самостоятельного изучения:

1. Типовой регламент чемпионата

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

2. Техническое описание компетенции и оценочные материалы

<https://drive.google.com/drive/folders/1QgOceboX4u-Vd5gQFVWvujA8nkvyLpeN>

3. Кодекс этики

<https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/obshhie.html>

4. Мобильный доступ к ресурсам



КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РЕГЛАМЕНТА

Общее управление подготовкой и проведением Регионального чемпионата осуществляет Оргкомитет, утвержденный распоряжением Правительства **Название Субъекта РФ**. Оргкомитет принимает решения по любым вопросам, относящимся к проведению Регионального чемпионата, даже если эти вопросы не охвачены данным Регламентом. Руководит работой Оргкомитета Председатель Оргкомитета – глава субъекта Российской Федерации, либо уполномоченное главой субъекта Российской Федерации должностное лицо.

Этапы подготовки и проведения чемпионата

Организационные этапы Регионального Чемпионата:

Подготовительный этап:

1. Застройка места проведения соревнований и установка оборудования.

2. Подготовительный этап работы экспертов:
- проверка и настройка оборудования;
 - дооснащение участков;
 - внесение 30% изменений (согласно Техническому описанию компетенции) в конкурсное задание (оформляется протоколом (Приложение 2 к настоящему Регламенту));
 - корректировка (согласно 30% изменениям конкурсного задания) и утверждение критериев оценки конкурсных заданий.

3. Подготовительный этап работы конкурсантов и экспертов:
- распаковка инструментальных ящиков и подготовка инструментов, конкурсных мест;
 - тестирование оборудования.

4. Проведение соревновательной части:
- Проведение конкурсной части:

- церемония открытия;
- проведение отборочного конкурсного этапа (если данный этап предусмотрен в той или иной компетенции, принцип отбора согласовывается с главным экспертом);
- проведение основного конкурсного этапа;
- подведение итогов экспертами;
- церемония закрытия и награждение победителей.

Подведение итогов организации и проведения соревнований.

Демонтаж оборудования.

5. Оформление результатов проведения Чемпионата.

Эксперты. Права и обязанности

Эксперт – лицо, обладающее опытом в какой-либо специальности, профессии или технологии, представляющее конкурсанта на профессиональном конкурсе, относящемся к области знаний эксперта.

Квалификация и опыт.

- Эксперт обязан обладать формальной и/или признанной квалификацией в виде доказанного промышленного и/или практического опыта в той специальности, по которой он аккредитован.
- Знать и соблюдать Регламент проведения соревнований, Техническое описание и другую официальную документацию по проведению Чемпионатов.

Личные качества и этические критерии. Эксперт должен обладать высочайшей квалификацией. Эксперт должен быть беспристрастным, объективным,

справедливым, и должен быть готов к сотрудничеству с другими экспертами по мере необходимости.

Выдвижение и аккредитация.

- Каждая организация-участник может выдвинуть одного эксперта по каждой компетенции, для которой он зарегистрирован.
- Эксперт считается экспертом той организации-участника, от которой он аккредитуется. Имена экспертов направляются в адрес Оргкомитета не позднее 1 месяца до даты начала соревнований.
- Если организация-участник не выдвинула своего эксперта за 1 месяц до начала Чемпионата, то любое участие такого эксперта в каких-либо аспектах подготовки и оценки Чемпионата остается на усмотрение Оргкомитета. Если Оргкомитет Чемпионата не санкционирует участие такого эксперта в подготовке и оценке (полностью или частично), то эксперту разрешается наблюдать за конкурсом на территории соревновательной площадки.

Обязанности эксперта до начала конкурсной части:

- Проверить свои данные и данные конкурсанта на сайте РКЦ (адрес сайта) после их публикации;
- Скачать с сайта или ознакомиться на сайте РКЦ (адрес сайта) всю документацию по организации соревнований и ознакомиться с ней;
- Ознакомиться с Кодексом этики;
- Изучить Регламент проведения соревнований, Техническое описание и другую официальную документацию соревнований;
- Участвовать во всех собраниях экспертов;
- Выполнить обязанности, которые необходимо выполнить до начала Чемпионата, согласно данному Регламенту, Техническому описанию и другой официальной документации соревнований.

Обязанности эксперта в ходе соревнований:

- До начала соревнований эксперты помогают главному эксперту окончательно оформить конкурсное задание, Аспекты Субкритериев, которые будут использоваться для выставления оценки, и баллы, начисляемые за каждый Аспект Субкритерия;
- При необходимости составить предлагаемое конкурсное задание или модуль, как указано в Техническом описании;
- Хранить в тайне конкурсное задание;
- При необходимости внести в конкурсное задание изменения (т.е. 30% изменений для опубликованных заданий);
- Соблюдать Регламент проведения соревнований;

- Оценивать конкурсное задание объективно и беспристрастно, следуя инструкциям, полученным от главного эксперта (если квалификация эксперта подтверждена и главный эксперт допустил его до участия в оценке);
- Убедиться в том, что все конкурсанты ознакомлены с нормами охраны труда и техники безопасности, а также с соответствующими отраслевыми требованиями.
- Обеспечивать строгое соблюдение этих правил на всем протяжении соревнований;

Техническое описание

По каждой компетенции разрабатывается Техническое описание, которое определяет название, характеристики компетенции и объем работ, разработку, выбор, выверку, внесение изменений (при необходимости) и обнародование Конкурсного задания, проведение конкурса, отраслевые требования техники безопасности.

Доступность. Технические описания должны быть доступны на сайте [адрес сайта](#) (вкладка РКЦ **Название Субъекта РФ**) и берутся с последнего Национального чемпионата.

Инфраструктурный лист

Инфраструктурный лист – это список материалов и оборудования, которые предоставляются РКЦ **Название Субъекта РФ** для проведения конкурса по определенной компетенции.

Разработка. Инфраструктурный лист разрабатывается, рассматривается и корректируется Техническим администратором площадки от РКЦ совместно с экспертами. Оргкомитет организует инфраструктуру согласно законам Российской Федерации, а также исходя из имеющихся материалов и оборудования.

Публикация. Инфраструктурный лист публикуется на сайте [адрес сайта](#). Эксперты могут рассматривать эту информацию и распечатывать ее с [адрес сайта](#).

Конкурсное задание

По каждой компетенции существует конкурсное задание: работа, которую необходимо выполнить конкурсанту, чтобы продемонстрировать свои умения. В Техническом описании дается характеристика компетенции, диапазон работ, формат и структура, разработка, выверка, выбор, обнародование и внесение изменений (по необходимости) в Конкурсное задание.

Конкурсное задание и входящая в его состав документация должна соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации, в том числе в части, касающейся выполнения конкурсных заданий несовершеннолетними лицами.

Продолжительность и формат.

На выполнение конкурсного задания для возрастной группы от 16 до 22 лет отводится 15-22 часов рабочего времени в течение 3 дней соревнований (в зависимости от плана проведения каждой компетенции), при этом для возрастной группы 16 лет и моложе общее время работы конкурсантов не должно превышать 12 часов. Конкурсное задание разработано так, чтобы конкурсанты смогли продемонстрировать навыки, указанные в Техническом описании. Оно должно выявлять степень овладения мастерством, а, следовательно, обеспечивать хороший диапазон оценочных баллов. Требования к пространству, инфраструктуре и ресурсам должны быть сведены к минимуму, четко и понятно сформулированы.

Содержание конкурсного задания не должно стать известным никому, кроме экспертов.

Критерии оценки.

- Каждое конкурсное задание должно сопровождаться Схемой начисления баллов, составленной согласно требованиям Технического описания, а также подробным списком Аспектов Субкритериев, определяемых для Ведомости оценки объективных показателей и Ведомости оценки субъективных показателей (если это применимо).
- Схема начисления баллов принимается большинством голосов (50% экспертов плюс один).

30% изменение конкурсного задания. Если конкурсное задание обнародуется заранее, то эксперты обязаны внести в него как минимум 30% изменений в пределах ограничений по оборудованию и материалам, которые предоставляются Оргкомитетом. Такие 30% изменения вносятся на соревнованиях. Доказательство внесения изменений необходимо оформить документально и утвердить в РКЦ до начала соревнований.

Оценка. Критерии оценки

Критерии оценки:

Определение.

Выполненные конкурсные задания оцениваются в соответствии с регламентами начисления баллов, принятыми в WSR на основании требований к компетенции (профессии), определяемых Техническим

описанием. Все баллы и оценки регистрируются в Автоматизированной системе подведения итогов (CIS).

Аспекты Субкритериев.

Каждый критерий подразделяется на один или несколько Субкритериев. Каждый Субкритерий подразделяется на несколько Аспектов Субкритерия, за которые начисляются баллы. Аспекты оценки могут быть либо субъективными, либо объективными.

Количество аспектов.

Количество Аспектов оценки должно составлять от 50 до 300 шт. Оптимальное количество составляет в пределах от 75 до 200 аспектов. Если число Аспектов по какой-либо специальности превышает 300, то Оргкомитет чемпионата должен подтвердить Техническому директору Союза или РКЦ, что Жюри сможет без спешки завершить процесс оценки в пределах отведенного времени.

Для записей

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, evenly spaced squares formed by thin black lines on a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

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

№	Вопрос или описание	Раздел/пункт
1	Цель проведения Регионального чемпионата: профессиональная ориентация молодежи в возрасте до 22 лет	
2	Ключевыми ценностями WSR, как и WSI, являются целостность и информационная открытость, справедливость, партнерство и инновации.	
3	Оргкомитет утверждает необходимые нормативные документы (техническое описание, конкурсное задание, инфраструктурный лист, итоговые протоколы по компетенциям).	
4	Для участия в соревнованиях организации-участницы по одной компетенции обязаны заявить одного конкурсанта и одного эксперта.	
5	В рамках подготовительного этапа проведения Регионального чемпионата РКЦ проводит регистрацию заявок и компетенций от каждой организации-участника.	
6	Распределение рабочих мест. Рабочие места распределяются по жребию. Жеребьевку проводит главный эксперт по компетенции перед началом соревнований.	
7	Общий план застройки конкурсных участков должен обеспечивать беспрепятственное перемещение гостей и зрителей между всеми конкурсными участками соревнований.	
8	На выполнение конкурсного задания для возрастной группы от 16 до 22 лет отводится 15-22 часов рабочего времени в течение 3 дней соревнований...	
9	Если конкурсное задание обнародуется заранее, то эксперты обязаны внести в него как минимум 30% изменений в пределах ограничений по оборудованию и материалам, которые предоставляются Оргкомитетом	
10	Если конкурсное задание состоит из модулей, то конкурсанты получают соответствующие документы, пояснительный материал для такого модуля перед началом каждого модуля.	

влияет наша деятельность.

Главными ценностями WorldSkills Russia являются: верность своим принципам, информационная открытость, партнерство и инновации:

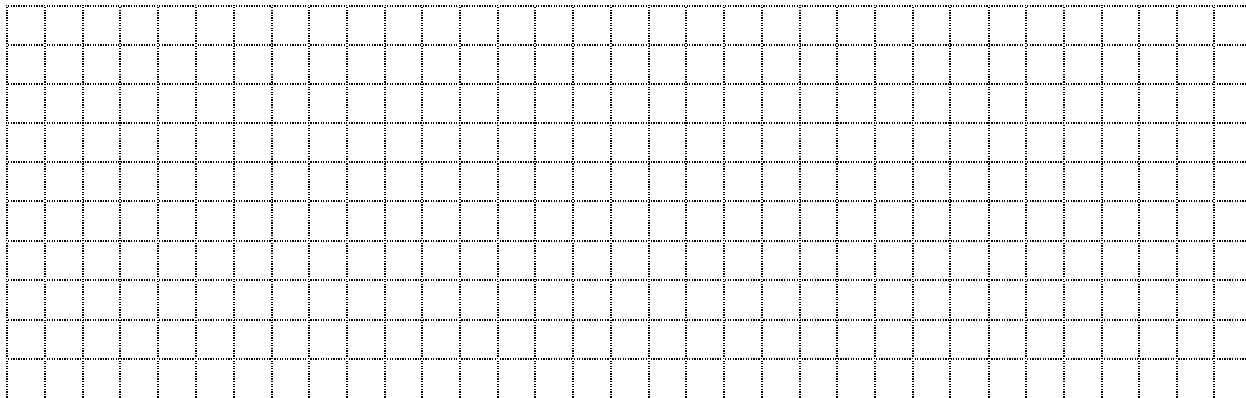
1. Ценности и принципы
2. Информационная открытость и подотчетность
3. Справедливость
4. Партнерство
5. Инновации и развитие
6. Достоинство
7. Охрана окружающей среды и самодостаточность
8. Гигиена и безопасность
9. Руководство

Для записей

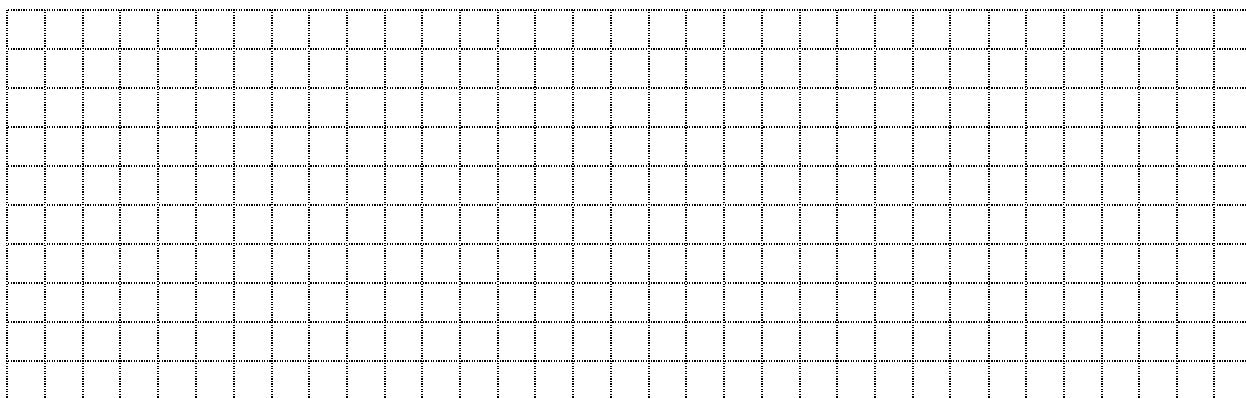
A large rectangular area filled with a grid of small squares, intended for taking notes. The grid consists of 20 columns and 30 rows of squares.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

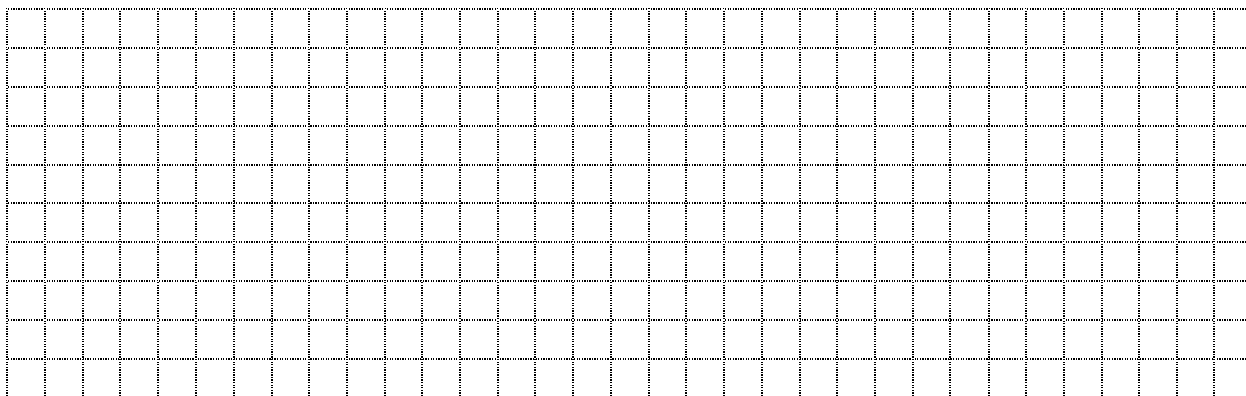
Вы замечаете, что к рабочему месту вашего участника очень часто подходит эксперт, пристально смотрит, что делает участник, потом приглашает другого эксперта, они обсуждают что-то тихо. Ваши действия как эксперта?



Вы ГЭ и при сверке оценок, внесенных в систему CIS, один из экспертов-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!



ДОКУМЕНТАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Промышленный дизайн (Industrial Design)

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 элементы искусства, маркетинга, конструирования и технологии.

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 оказывает огромное воздействие на технологическую и конструктивную сторону процесса 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 в этих странах 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.

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

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.

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 (%)
	ART-Design	
1	Техническая документация проекта	20
	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; • принципы дизайна; • принципы разработки концепции и отдельных элементов дизайн-проекта; • колористику;	

	• технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • свойства изобразительных материалов.	
	Специалист должен уметь: • разработать арт-объект • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • использовать точные измерения; • составить пояснительную записку к проекту; • работать с клиентом; • понимать поставленные задачи; • определять функциональные и декоративные характеристики объекта; • интерпретировать характеристики объекта и использовать это при формулировании задачи; • делать вывод о его положительных и отрицательных свойствах; • анализировать объект по заданным параметрам; • предложить оптимальный вариант улучшения свойств объекта; • составить развернутое техническое задание, включающее все аспекты, необходимые для выполнения задач; • осуществлять поиск необходимой информации и ее сохранять; • точно формулировать мысль и ранжировать предложения по значимости; • повторить дизайнерское решение, работать в стилевом направлении, разработать собственный дизайнерское решение; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя;	

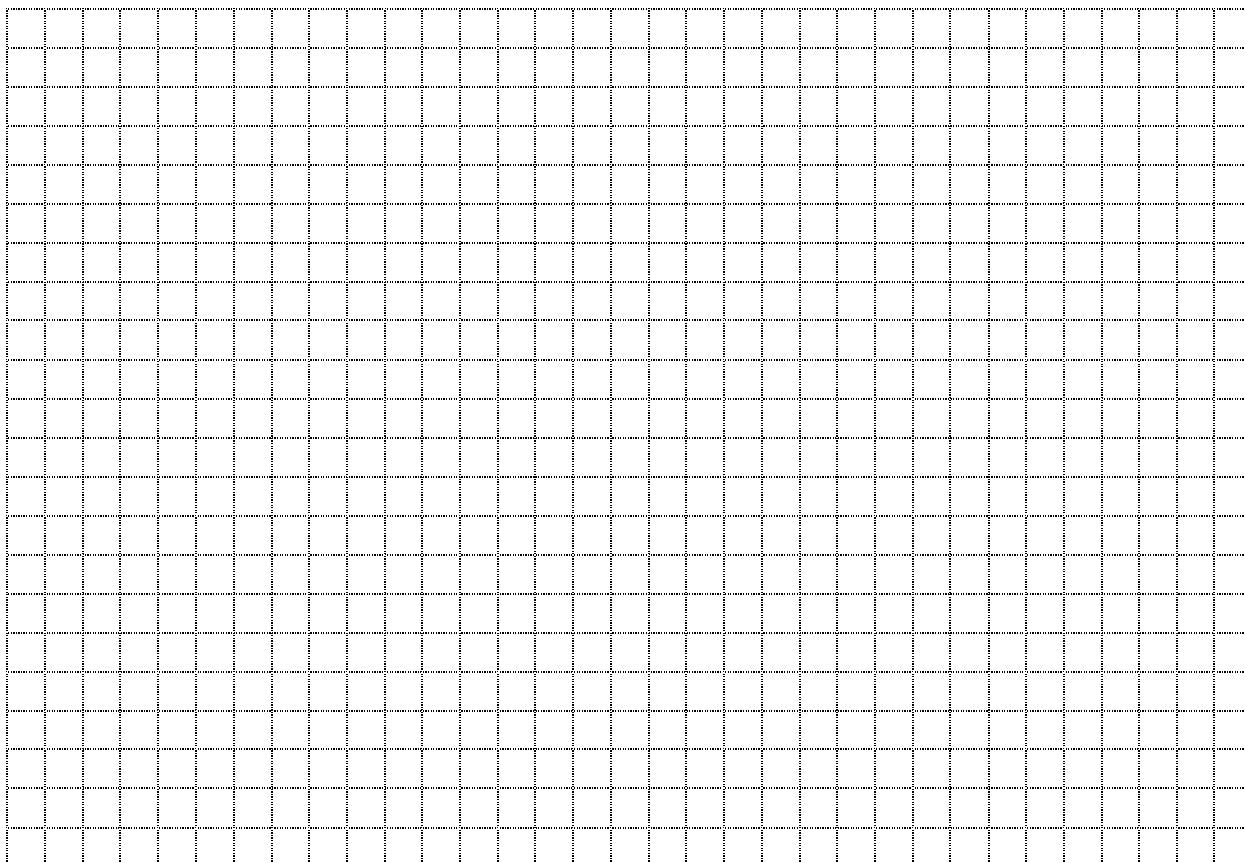
	• отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение.	
2	3D-скетч проекта	20
	Специалист должен знать и понимать: • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • способы воздействия на зрителя.	
	Специалист должен уметь: • создавать 3д-модель; • текстурировать модель согласно проектному решению; • создавать качественную статичную и динамичную визуализации; • создавать 3хмерные объекты в программном обеспечении; • разработать объект на основе эскиза (скетч); • модифицировать имеющийся 3д-объект; • установить световое окружение; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера; • настроить физическое взаимодействие объектов; • выставить соотношение масштабов; • органично вписать объект в среду.	
	Product-design	50
3	Технологический процесс	
	Специалист должен знать и понимать: • принципы работы с клиентом и учитывать его потребности при разработке дизайна; • различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка; • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • способы и виды прототипирования; • программного обеспечения для построения чертежей для ЕСКД;	

	• системы ЕСКД; • технологии и технологические процессы; • влияние особенностей технологии на внешний вид объекта; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • ограничения в применяемости материалов и их экологические свойства; • целесообразность в применении материалов; • антропометрические таблицы; • принципы коррективной эргономики; • свойства материалов для макетирования; • виды клеевых соединений; • технику безопасности при работе с материалами; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера.	
	Специалист должен уметь: • учитывать экологические свойства материалов; • чертить по системе ЕСКД; • разработать предмет для серийного производства; • выполнить макет в любых материалах в соответствии с заданием; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • выполнять чертежи с применением компьютерных программ; • готовить чертежи и выводить их на печать; • учитывать эргономику в проекте; • работать с целевой аудиторией; • подобрать материалы, соответствующие образу проекта; • учитывать психо-физиологические свойства материалов; • составить пояснительную записку к проекту; • компоновать существующие 3д-модели; • настроить физическое взаимодействие объектов;	

	• оформить объект в соответствии с корпоративным стилем; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • грамотно стилистически подобрать материалы исходя из условий ТЗ; • создать чертеж на основе разработанной 3д-модели; • пользоваться корректирующими эргономическими таблицами и справочниками; • пользоваться макетным инструментарием; • 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; • заполнять техническую документацию.	
4	Презентация проекта	6
	Специалист должен знать и понимать: • средства убеждения заказчика и структура построения доклада.	
	Специалист должен уметь: • четко формулировать и защищать свое проектное решение; • создавать демонстрационный фотомонтаж; • создавать видеоролик; • 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.	
5	Soft Skills	4
	Специалист должен знать и понимать: • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; • инструкции по технике безопасности.	
	Специалист должен уметь: • работать с конкурсной документацией; • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы. • соблюдать регламент соревнований.	
Всего		100

Для записей



3. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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.

3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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.

3.3. 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.

3.4. 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	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLD SKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E			
	1		1	6			7	7	0
	2	4	2	4			10	10	0
	3		5	10	2		17	17	0
	4	6	5	6			17	17	0
	5	2	7	8	4	4	25	25	0
	6	4		10			14	14	0
	7	4		6			10	10	0
Итого баллов за критерий		20	20	50	6	4	100	100	0

3.5. 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.

3.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

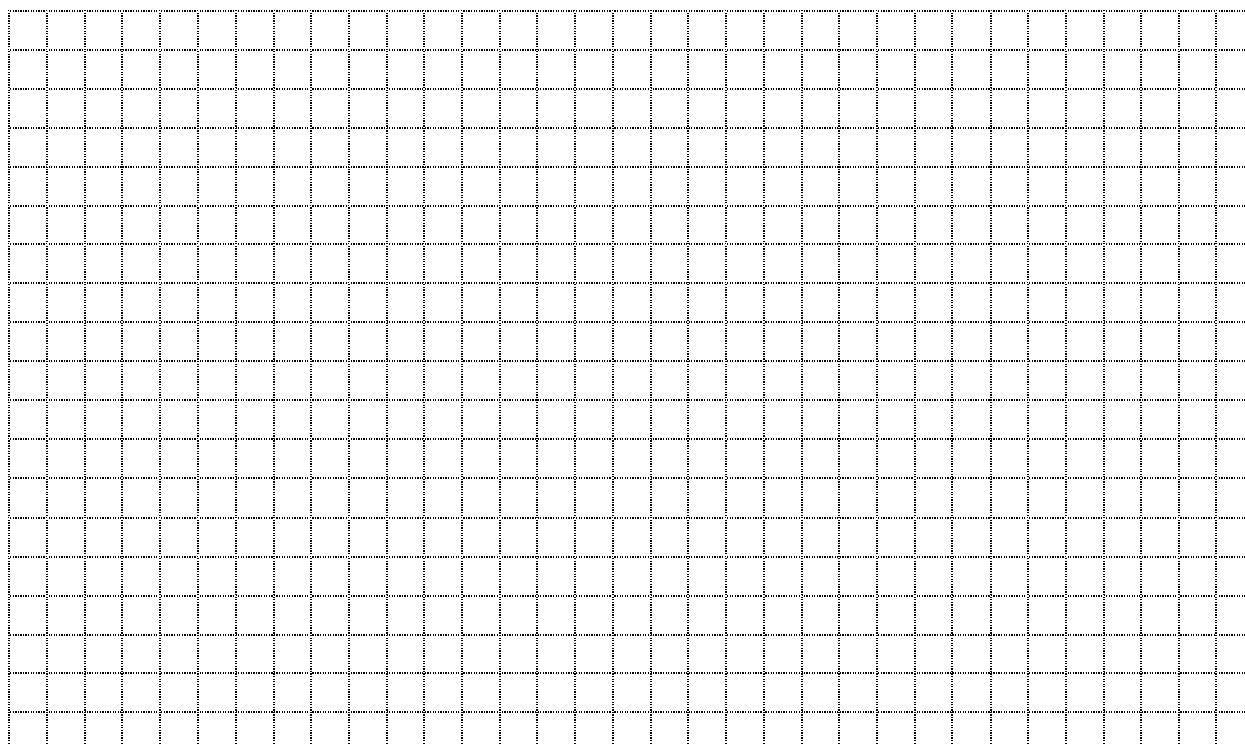
Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

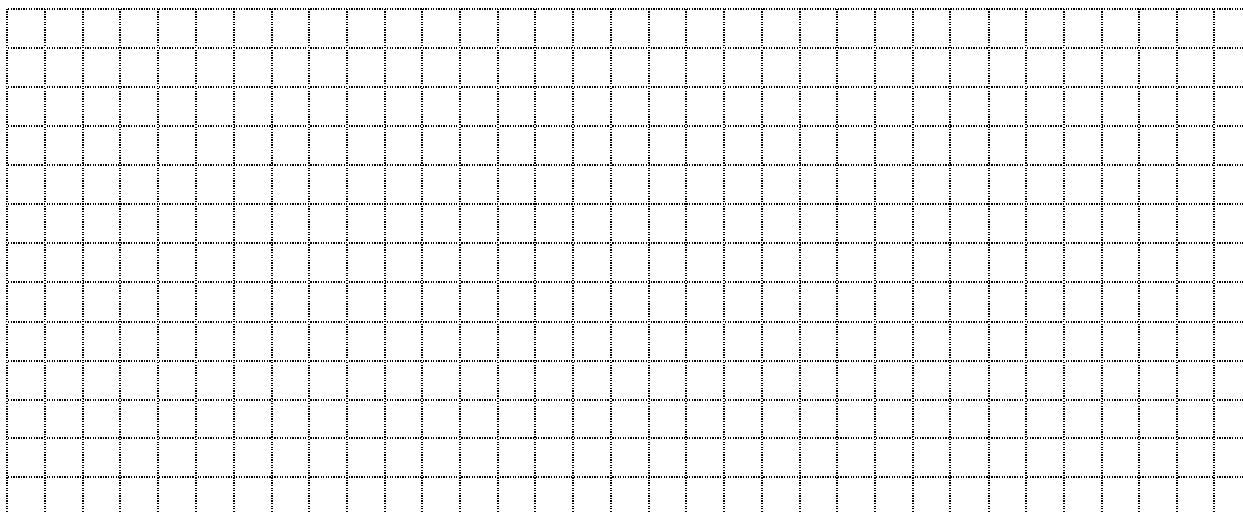
3.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

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	Техническая документация проекта	15	5	20
B	3D-скетч проекта	0	20	20
C	Технологический процесс	20	30	50
D	Презентация проекта	4	2	6
E	Soft Skills	4	0	4
Всего		43	57	100

Для записей





4. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

4.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 и более 22 часов. Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 21 года. Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

4.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание содержит 4 модуля:

1. Модуль 1. Техническая документация проекта.
2. Модуль 2. 3D-скетч проекта.
3. Модуль 3. Технологический процесс.
4. Модуль 4. Защита проекта.

4.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

- До начала разработки конкурсного задания необходимо определиться с областью объектов 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 проектирования должны быть взаимосвязаны либо принадлежать одной группе объектов.

- Объект, которому меньше свойственна креативность, относят к модулям 3 и 4. Также, этот объект не должен быть сложен для понимания его характеристик и их влияния на процесс проектирования, в связи с тем, что возможности изучить область применения объекта у участника не будет. Тот объект, что больше подходит для экспериментов, к модулям 1 и 2.
- Область проектирования, либо первый объект известны до начала соревнований, однако, никаких подробностей о свойствах проектируемых объектов, их конфигурации, или свойства объектов, которые необходимо будет доработать, 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 и 2 модулях, должен быть представлен в натуральном виде при выдаче конкурсного задания на день.

Требования к конкурсной площадке:

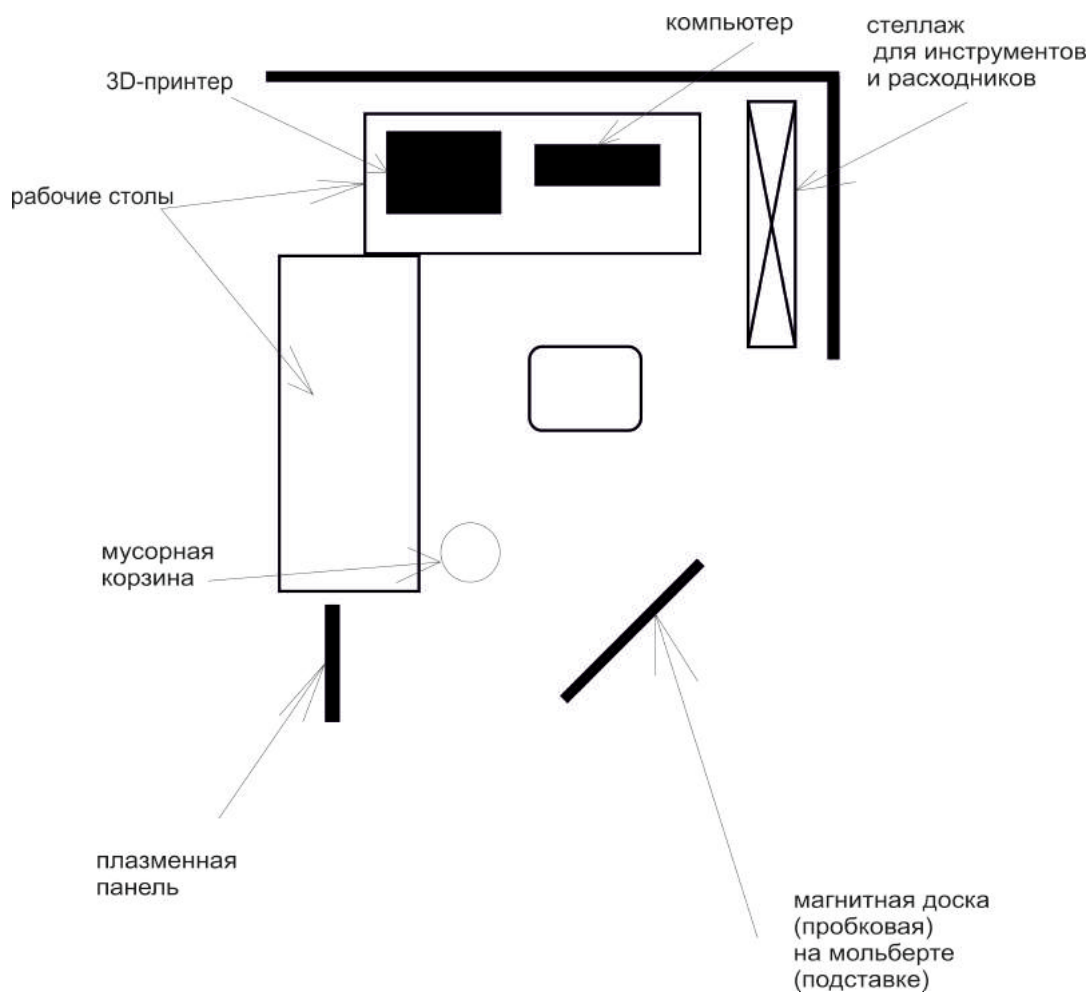
Каждое рабочее место участника должно быть достаточно просторным для удобства работы (см. примерную схему компоновки рабочего места).

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:

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.



4.4. 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.

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.

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.

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

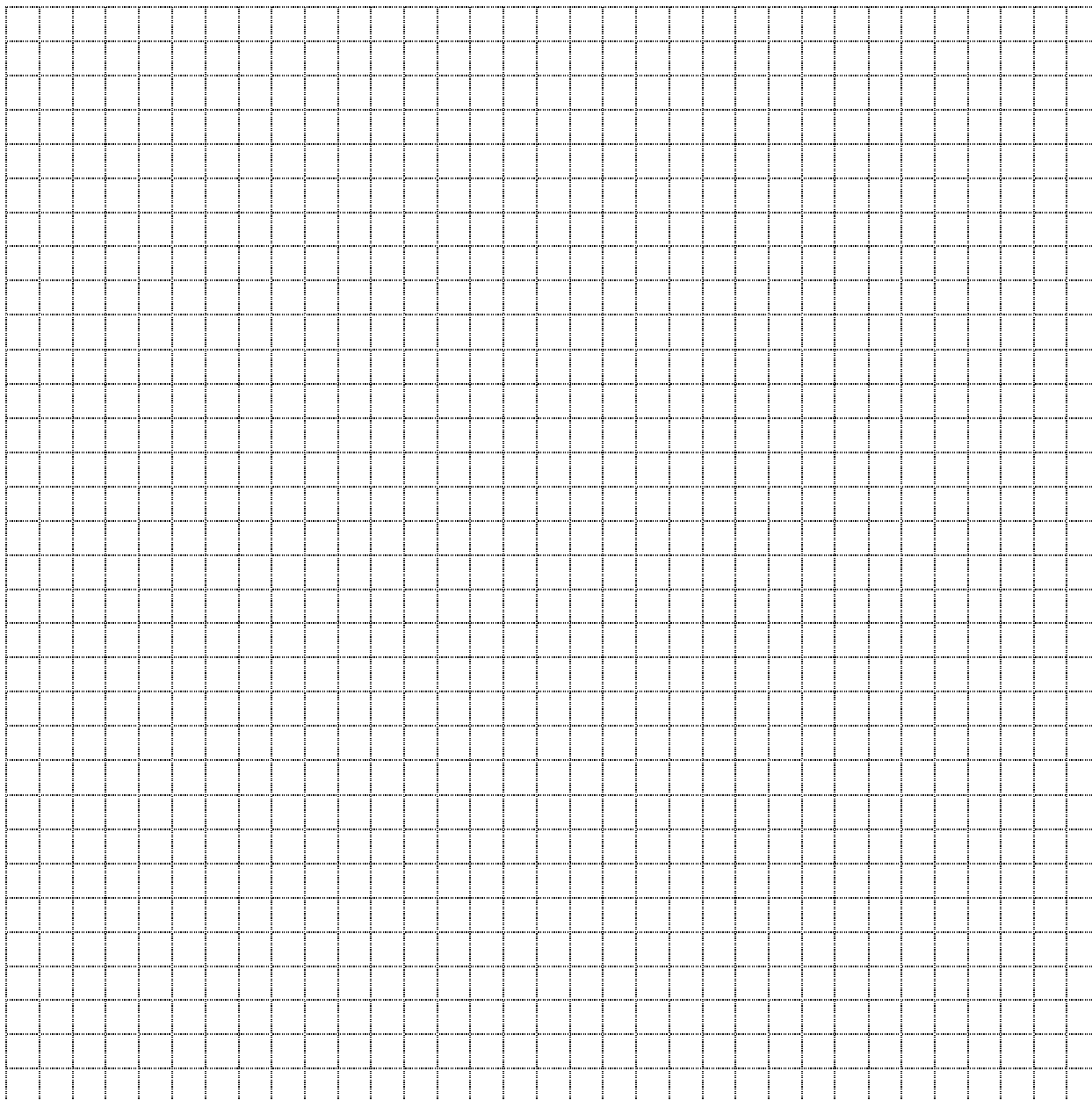
Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон Конкурсного задания	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Разрабатывается на 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

4.5 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.

Для записей



5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 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 должно 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.

6. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

6.1. 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.

6.2. 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).

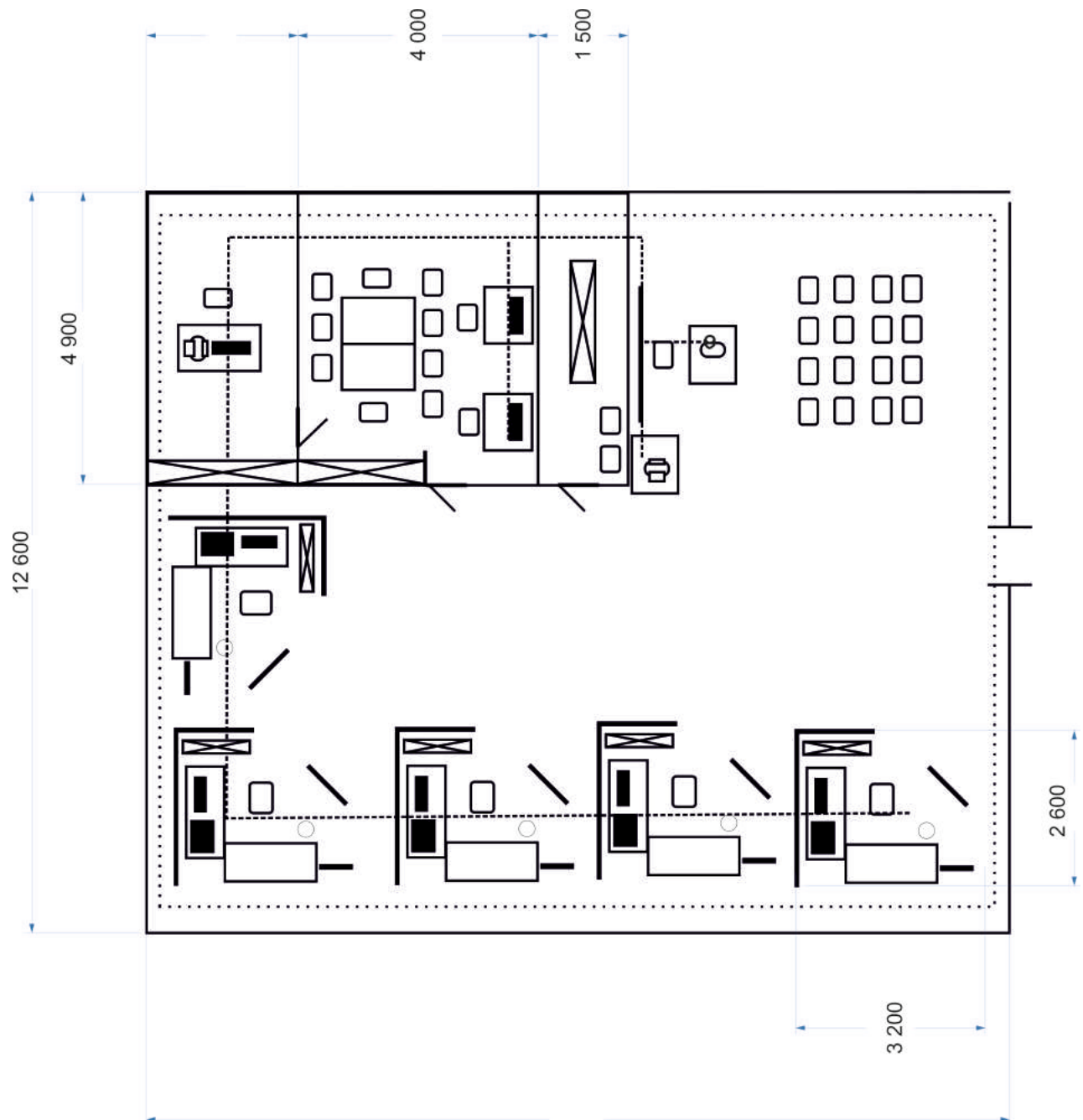
2 часть — тулбокс для прототипирования и черчения. Линейки, лекала, циркули, рейшина, транспортир, карандаши и т. д. При работе с пластиком — набор инструментов для резки, скульптуры и лепки. Допустимо использование собственного клея в прототипировании.

6.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

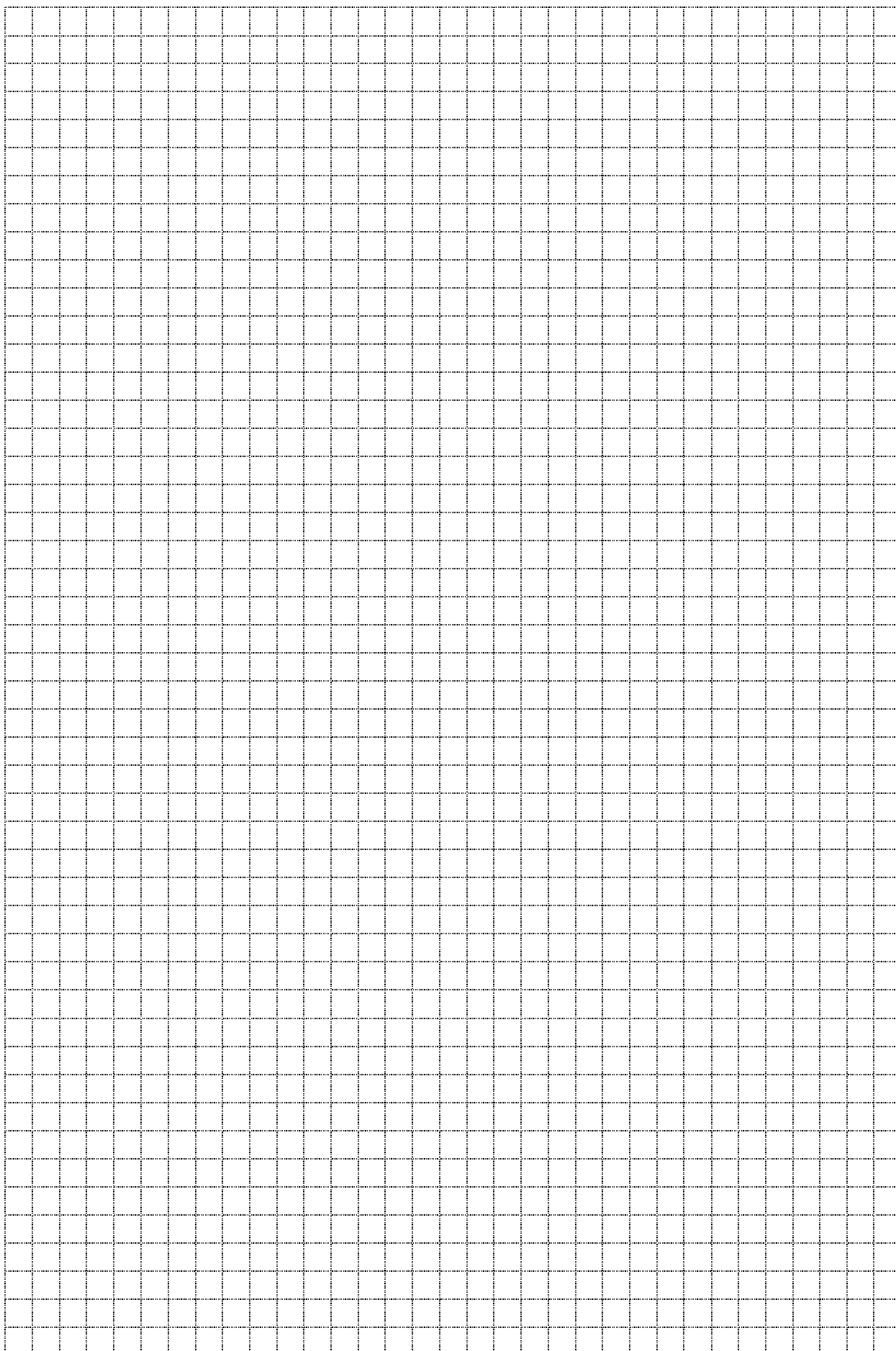
Любые электронные носители, кроме флеш-накопителя главного эксперта воспрещены в зоне работы участников. На усмотрение главного эксперта использование mp3-плееров участниками.

6.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



Для записей



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

Составление плана проведения ДЭ

Вашему вниманию необходимо составить план проведения демонстрационного экзамена из расчёта выполнения 100% предложенного задания. Для составления используйте предложенную таблицу

График работы площадки ДЭ				
день	С-1	С1	С2	С3
дата				
Краткое описание				

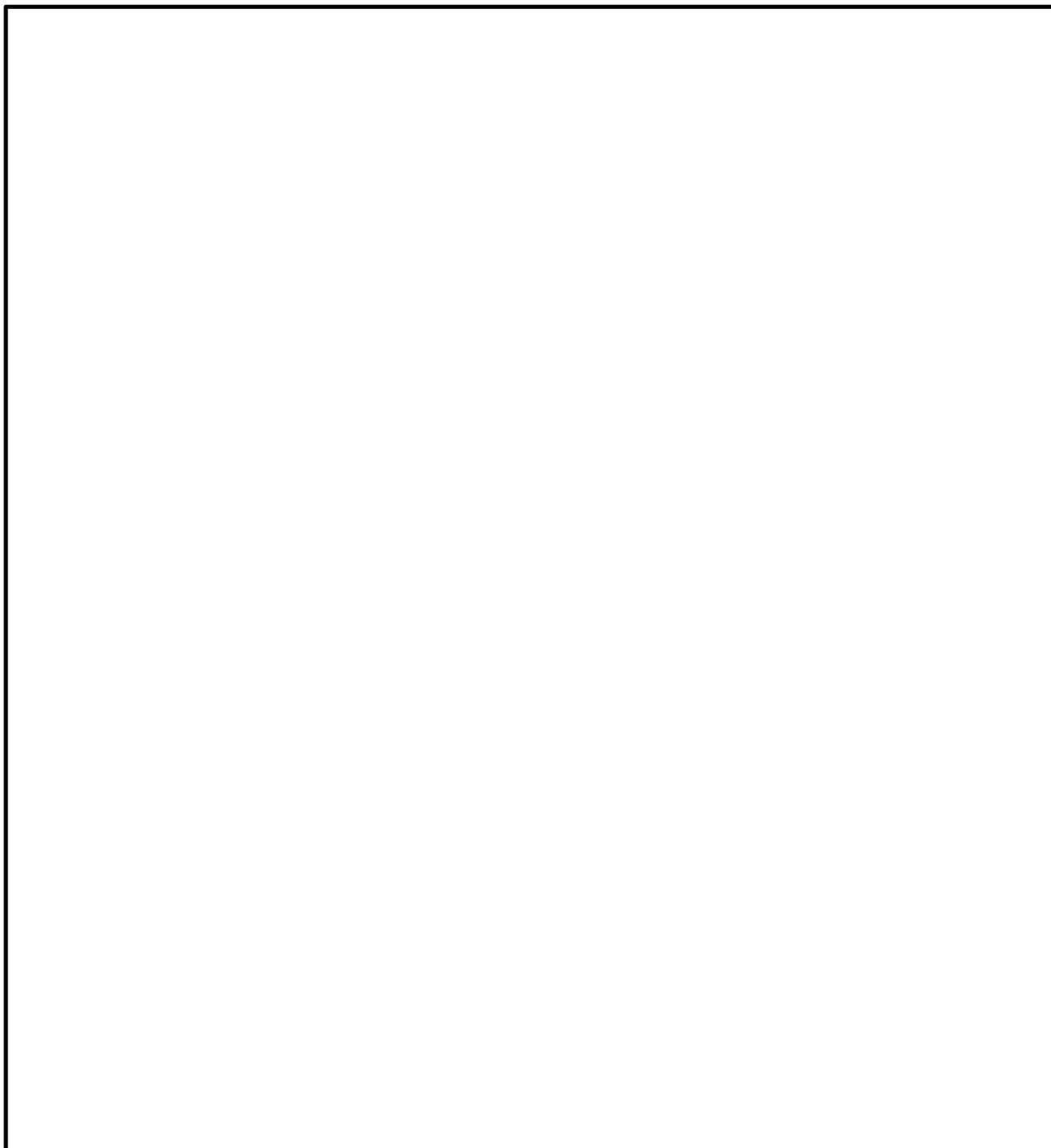
График работы площадки ДЭ	
Время	Подробное описание
С-1 ДЭ	
С1 ДЭ	

С2 дэ	
С3 дэ	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

Схема застройки площадки ДЭ

Вашему вниманию необходимо с учётом требований ИЛ предоставить план застройки площадки вашего колледжа по проведению демонстрационного экзамена.



**ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА.
ТЕНДЕНЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

Промышленный дизайн имеет отношение ко всем вещам, которые произведены человеком: предметам быта, транспортным средствам, оборудованию. 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.

Материал о развитии промышленного дизайна в России и за рубежом, который подготовил шеф-дизайнер студии [Industrialdesign.ru](http://industrialdesign.ru) Александр Секираш, открывает серию публикаций о данном направлении.

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 Elektricitäts-Gesellschaft (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 Тииг, 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 проектирования 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 производителей 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. Мухомовой, 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 выявляются 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, материаловедцами, 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, высокотехнологичная 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):

1. развитый эстетический и художественный вкус;
2. высокий уровень образного мышления;
3. высокий уровень развития памяти;
4. высокий уровень развития распределения, объема, концентрации и переключения внимания;
5. логическое мышление;
6. аналитическое мышление;
7. развитая моторика пальцев.

Рассмотрим некоторые технологии подробнее:

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

Профессиональное оборудование для выполнения 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 понадобится 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 — не прямые (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 к 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 центра 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.

Трёхмерное 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, рельефы пр.

Наиболее популярными пакетами сугубо для моделирования являются:

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

Прототипирование

3D печать

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), НРМ (наложение слоев расплавленных материалов) и SLA (стереолитография). 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 отверждения 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, используемая 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 НРМ 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 НРМ, создают детали слой за слоем, разогревая материал до полужидкого состояния и выдавливая его в соответствии созданными на компьютере путями. Для печати по технологии НРМ 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 в 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 позволяет 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:

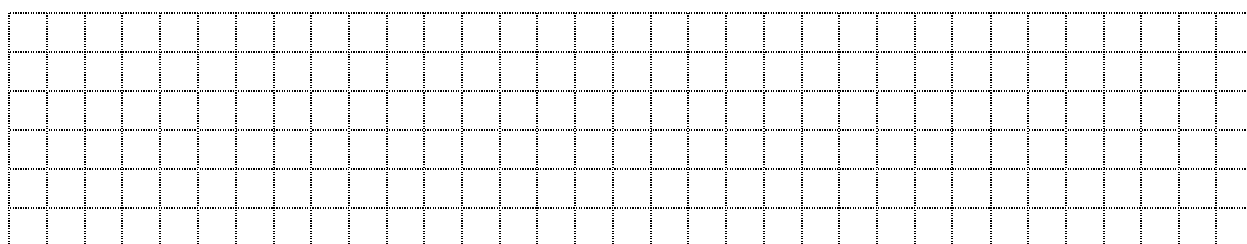
1. совмещает виртуальное и реальное;
2. взаимодействует в реальном времени;
3. работает в 3D.

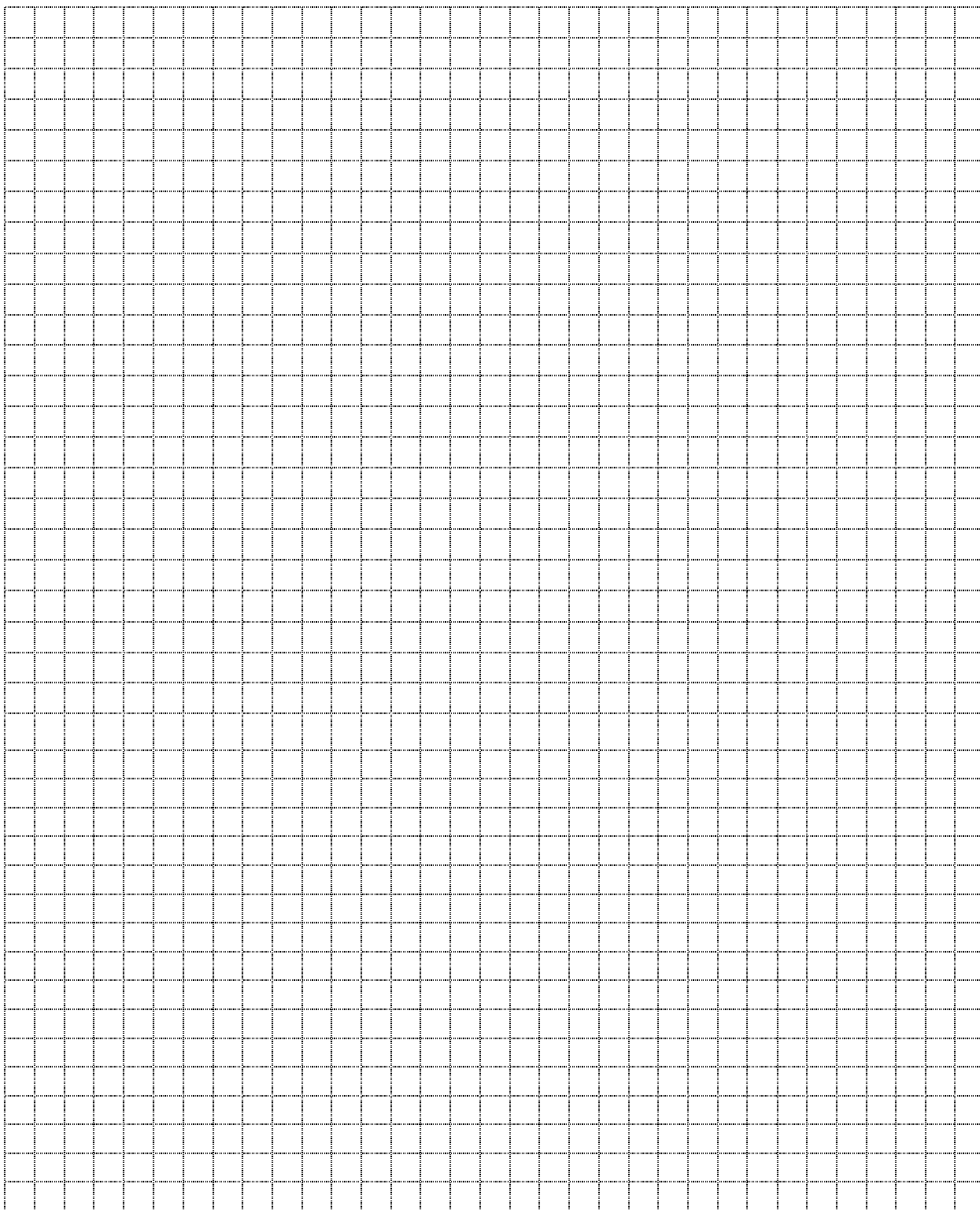
ПО для работы с данной технологией:

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





**МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТА
КОМПЕТЕНЦИЙ WSR «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»
В ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ФГОС СПО**

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

1. Скейчинг (презентация идеи)
2. Технологический процесс
3. Визуализация
4. 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, потребителями.
 - 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.

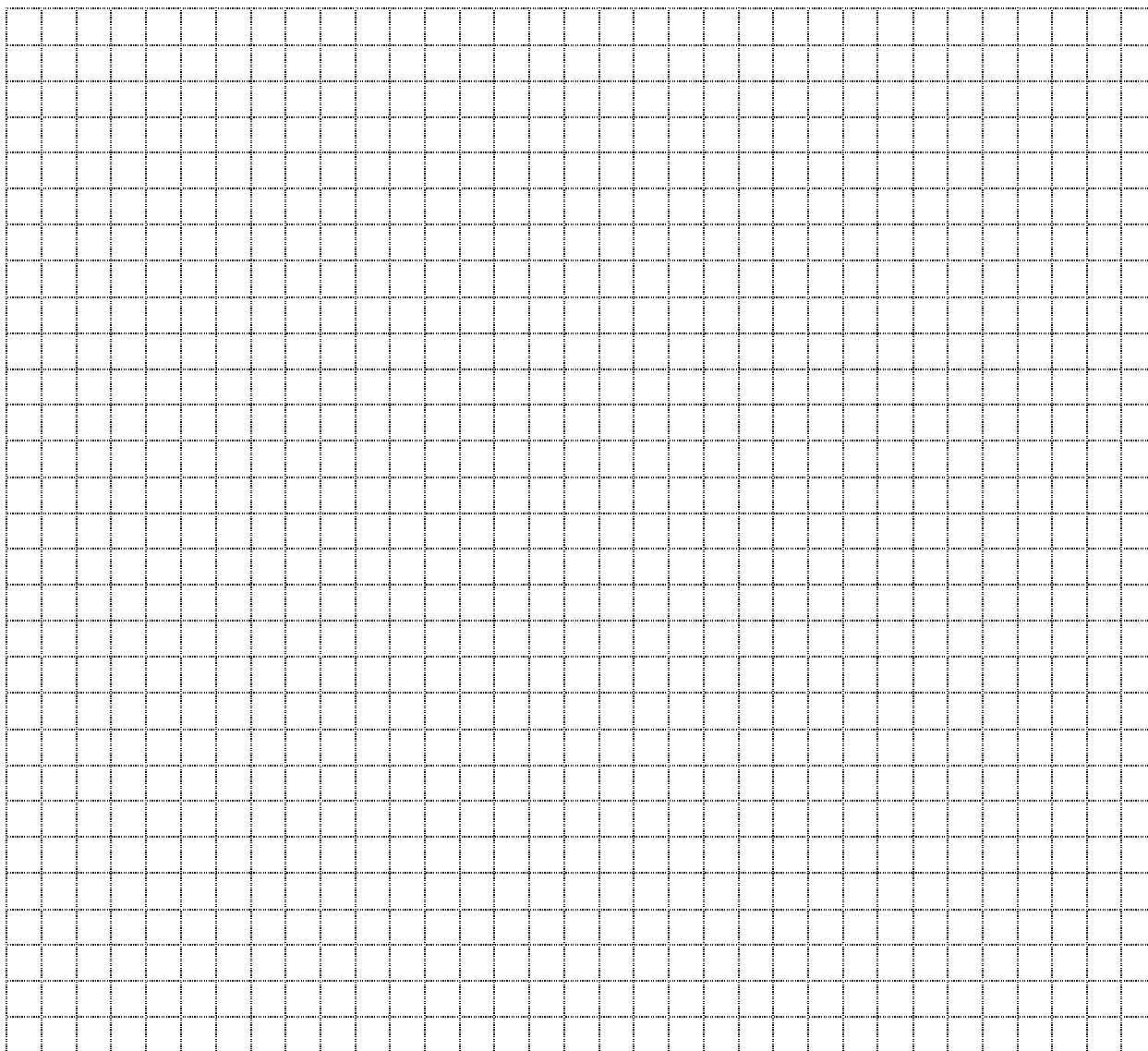
Таким образом видно, что формирование ОК и ПК, которые реализуются в учебных заведениях среднего и профессионального образования разбиваются на следующие этапы подготовки:

1. Обучение общеобразовательным дисциплинам
2. Обучение общепрофессиональным дисциплинам
3. Обучение профессиональным модулям

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

1. Учебная практика
2. Производственная практика

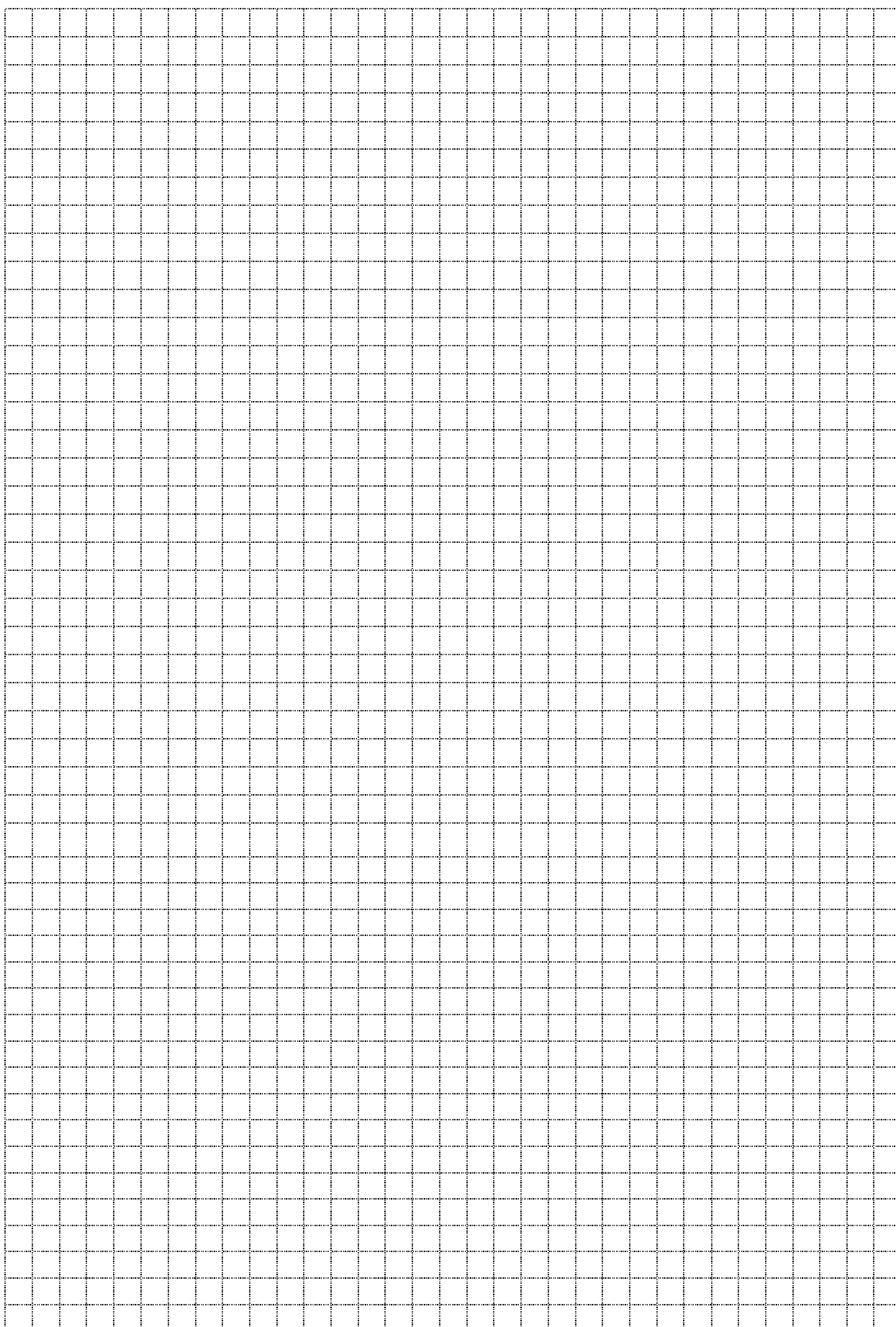
Для записей



Таким образом мы имеем 5 основных направлений в которых можно и необходимо осуществлять образование студентов в рамках внедрения стандартов ВСП 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



СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Техническая документация проекта.

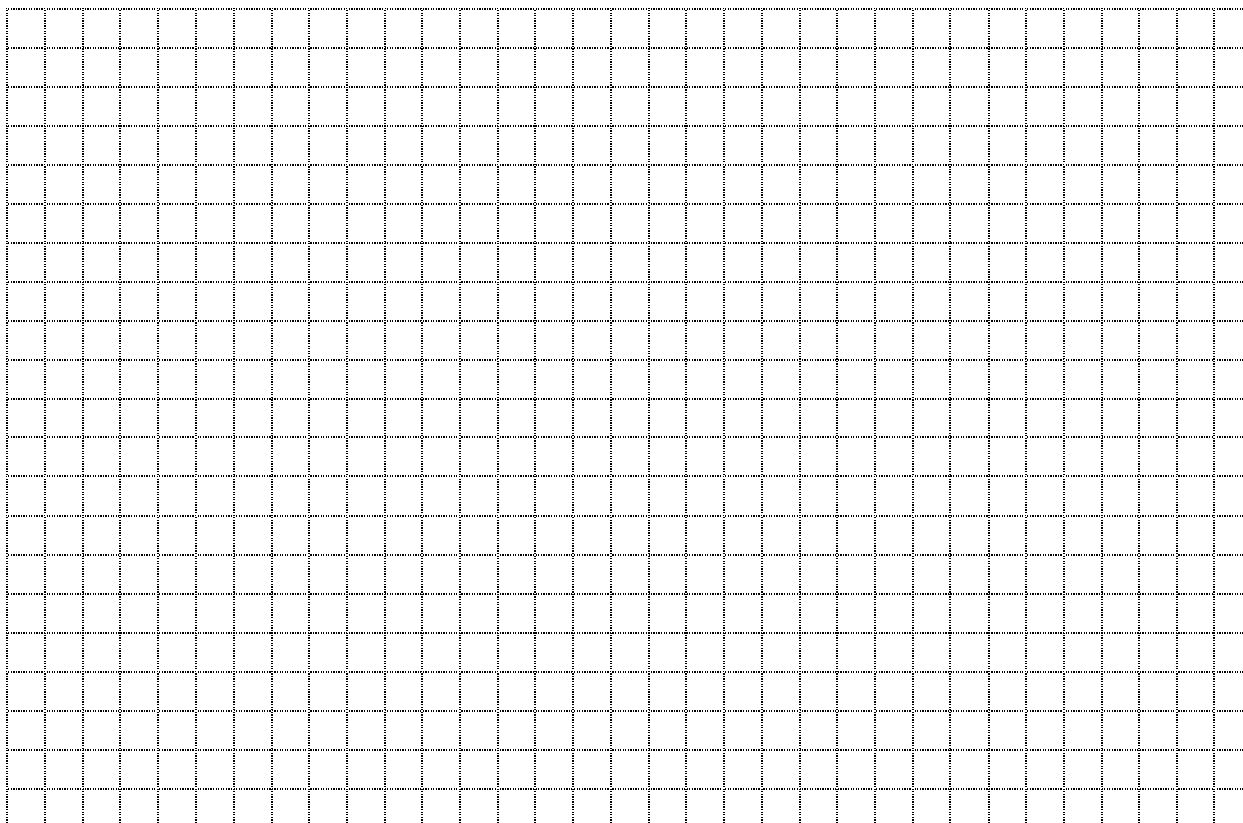
Для выполнения данного модуля у участников должна быть локальная сеть (распечатка документации на принтере), а также доступ в интернет для анализа рынка. Запрещаются сайты социальных сетей, почты и диски хранилищ. Сама работа ведется в программах Word и Excel. Атмосферная карта выполняется в Corel Draw. Также для выполнения эскизов участникам должны быть предоставлены форматы бумаги размера А3, плюс черновые листы бумаги.

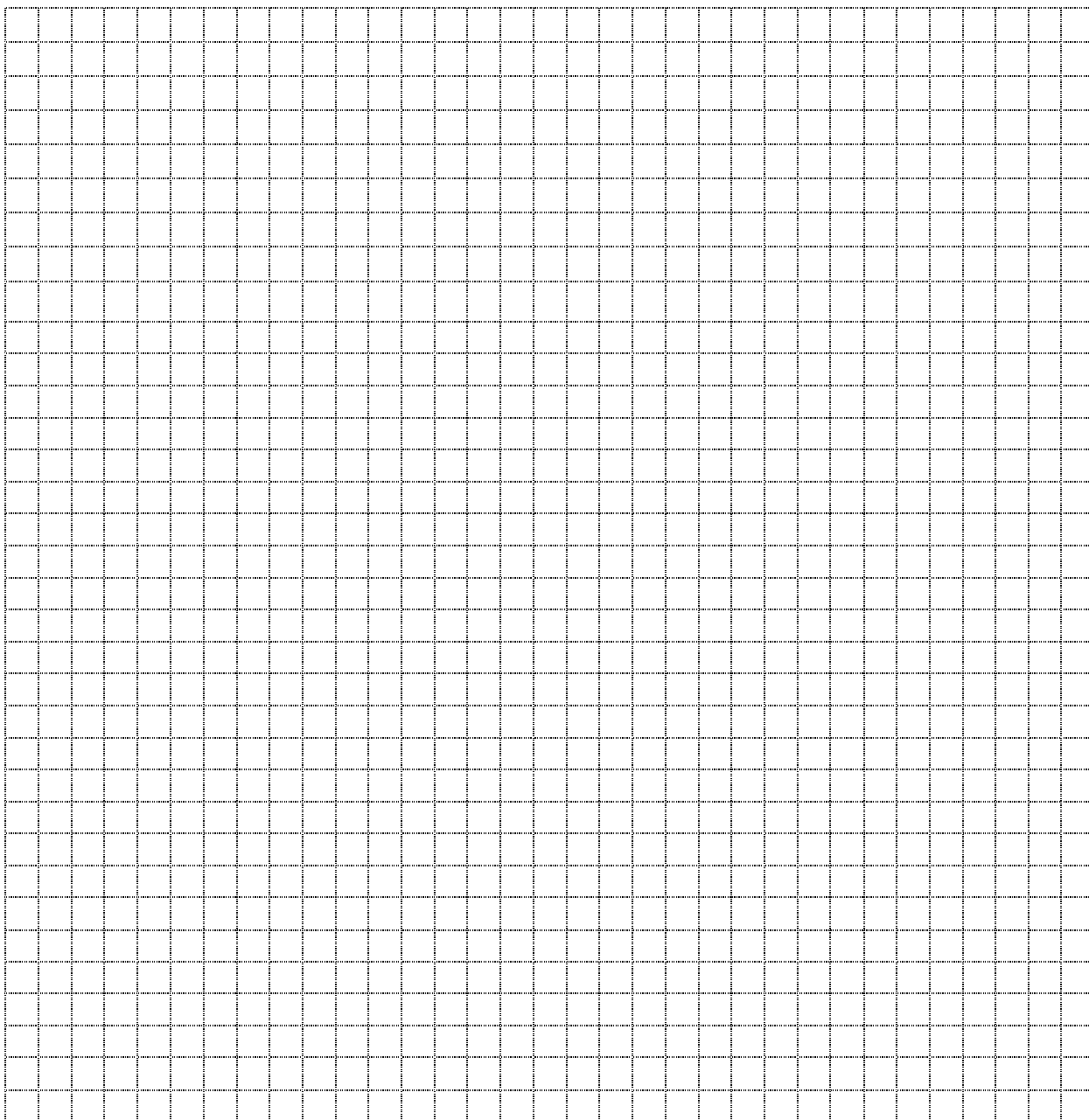
Внутри данного модуля участники должны выполнить следующие этапы работ:

- изучение предоставленного объекта (геометрические характеристики, примерный вес, материал изготовления и т.д.)
- анализ полученных после изучения данных.
- анализ рынка в данном сегменте и конкурентов .
- сформулировать собственные выводы и предложения на основании проведенных исследований и анализа.
- Составить атмосферную карту (moodboard)
- Нарисовать в виде клаузуры (эскизы) с пояснениями свои предложения по преобразению объекта.

На выходе необходимо получить распечатанные документы, в которых отражены этапы изучения и анализа, чтобы их можно было оценить. А также форматы А3 с эскизами, для оценки подхода участника в проектировании и, собственно, самого предложенного объекта.

Для записей





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

Вашему вниманию необходимо, изучив предложенный продукт:

1. провести анализ аналогов представленных на рынке, привести краткие характеристики и зарисовку трёх из них в предложенной таблице (приложение 1),
2. предложить эскиз будущего продукта с учётом предложенных требований к оформлению (приложение 2).

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

Для формирования данных эскизов используйте предлагаемые страницы в рабочей тетради

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

1.

2.

3-5.

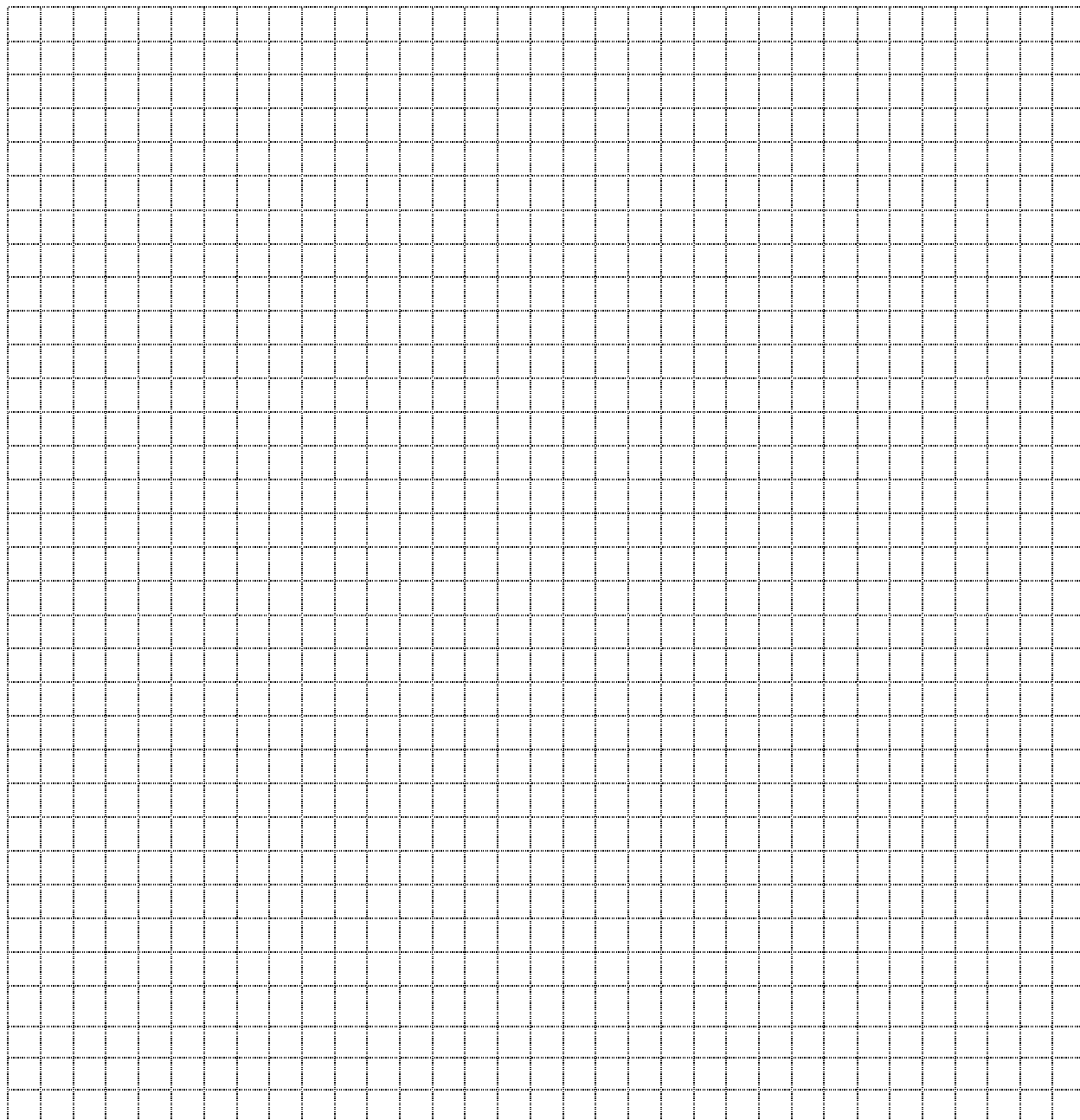
Модуль 2. 3D-скетч проекта (визуализация проекта).

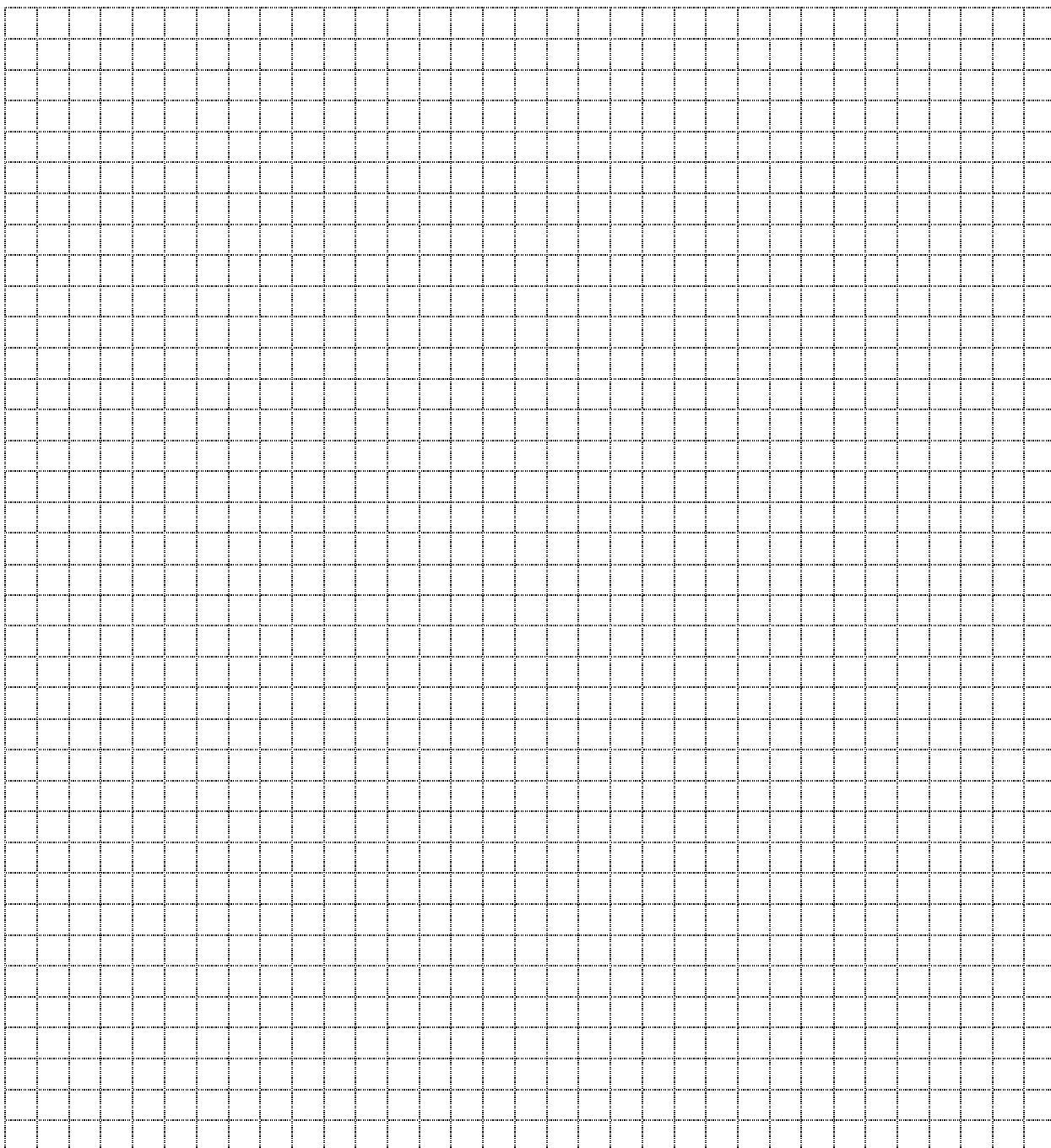
Модуль выполняется полностью на компьютере. Для работы участникам должны быть предоставлены листы с эскизами из первого модуля, а также все их черновики. Программное обеспечение: *3DSMax, Rhinoceros*.

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





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 5

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.

Модуль 3. Технологический процесс (разработка проекта).

При формировании задания для третьего модуля вновь выполняется заявка на проектирование. Она должна полностью отражать замысел главного эксперта или заказчика, содержать достаточную информацию о проектируемом объекте, не содержать размытых формулировок. Приветствуется предыстория об объекте, цели его использования. Все характеристики должны быть проверены до начала соревнований на выполнимость. Также точные характеристики могут быть одними из объективных критериев оценки.

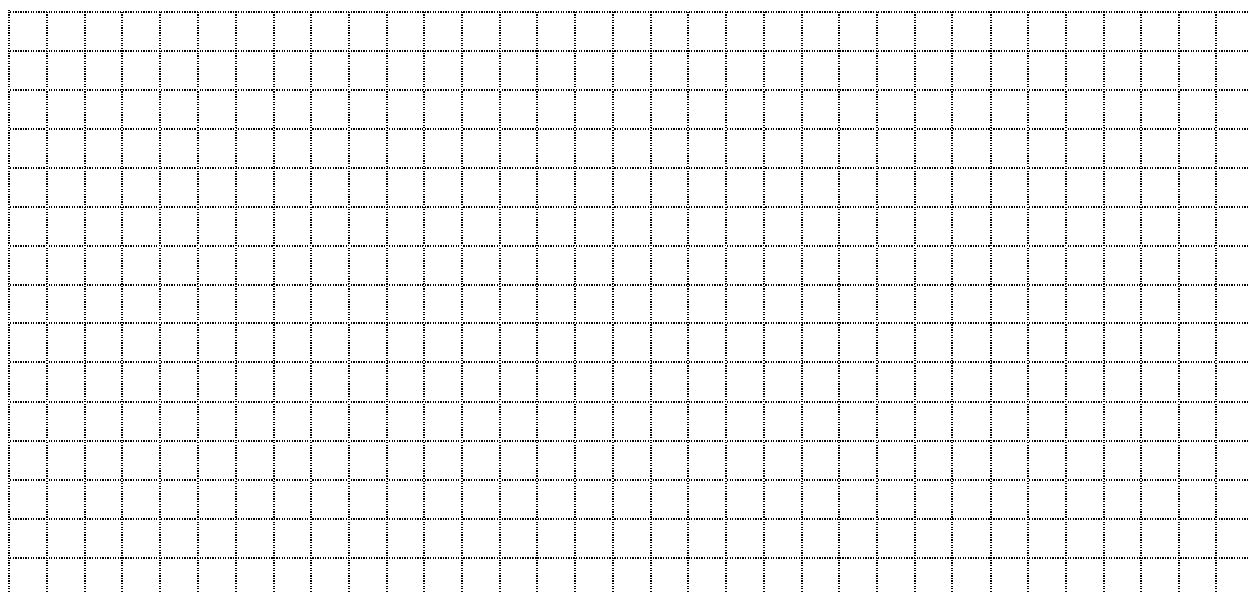
Для выполнения модуля участникам понадобятся компьютер с программным обеспечением *Fusion 360*, *SolidWorks*, *Photoshop*, с подключенным к нему 3D-принтером; макетные расходные материалы; черновики; принтер.

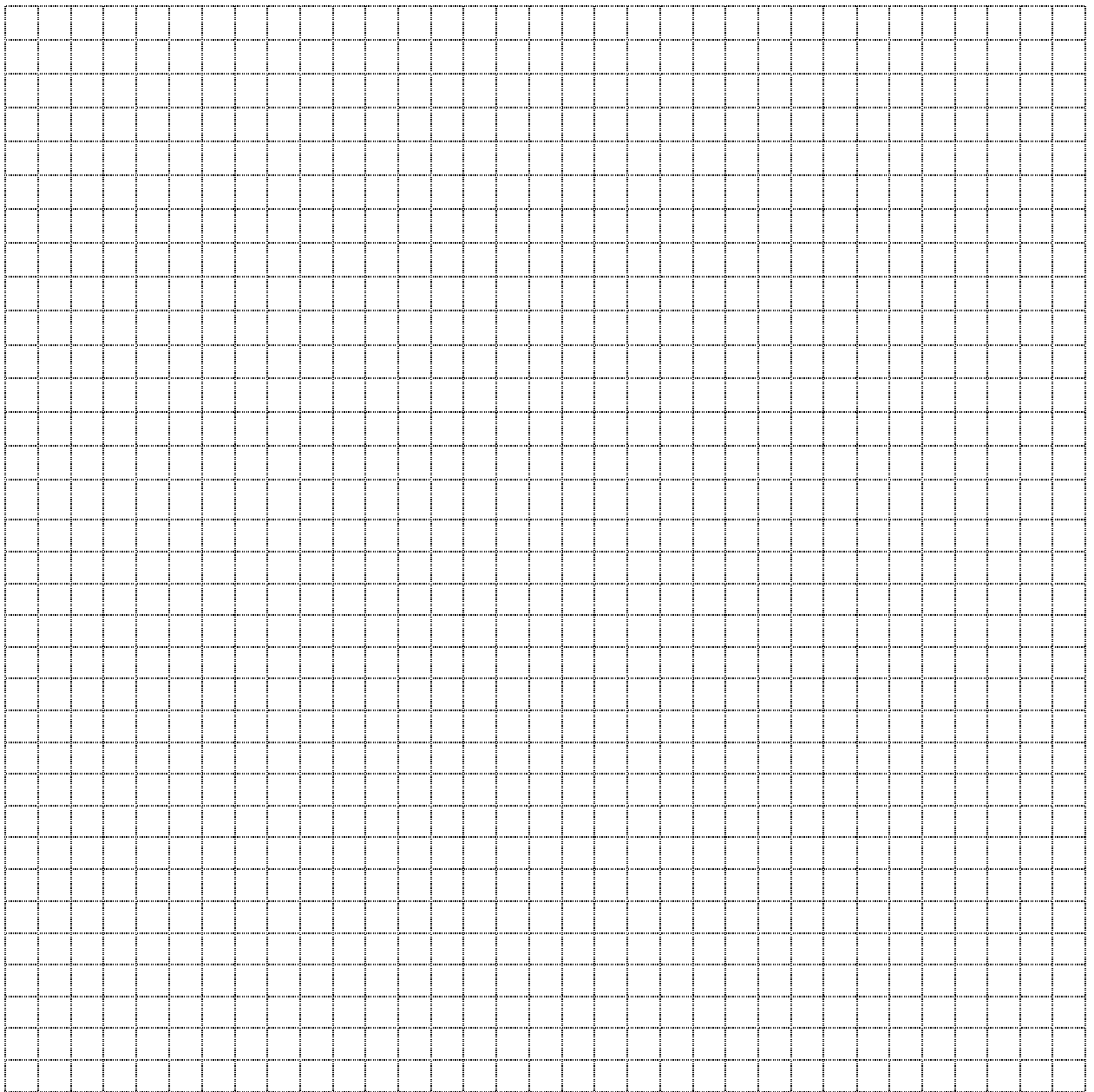
В ходе выполнения модуля участник отчитывается по следующим этапам:

- Анализ полученного ТЗ и составление собственного проектного предложения.
- Создание 3D-модели объекта.
- Расчетные параметры объекта (в т.ч. вес)
- Чертежи сборочные и отдельных деталей
- часть объекта распечатывается на 3D-принтере, часть выполняется вручную из макетных материалов.
- в 4 модуле.

В задании важно указывать, какие части задания важно выполнить до какого времени и что распределение их рабочего времени влияет на оценку Soft Skills.

Для записей





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 6

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 ортогональных рендеров объекта
4. Файл сборочного чертежа изделия
5. Файл Спецификации к сборочному чертежу изделия

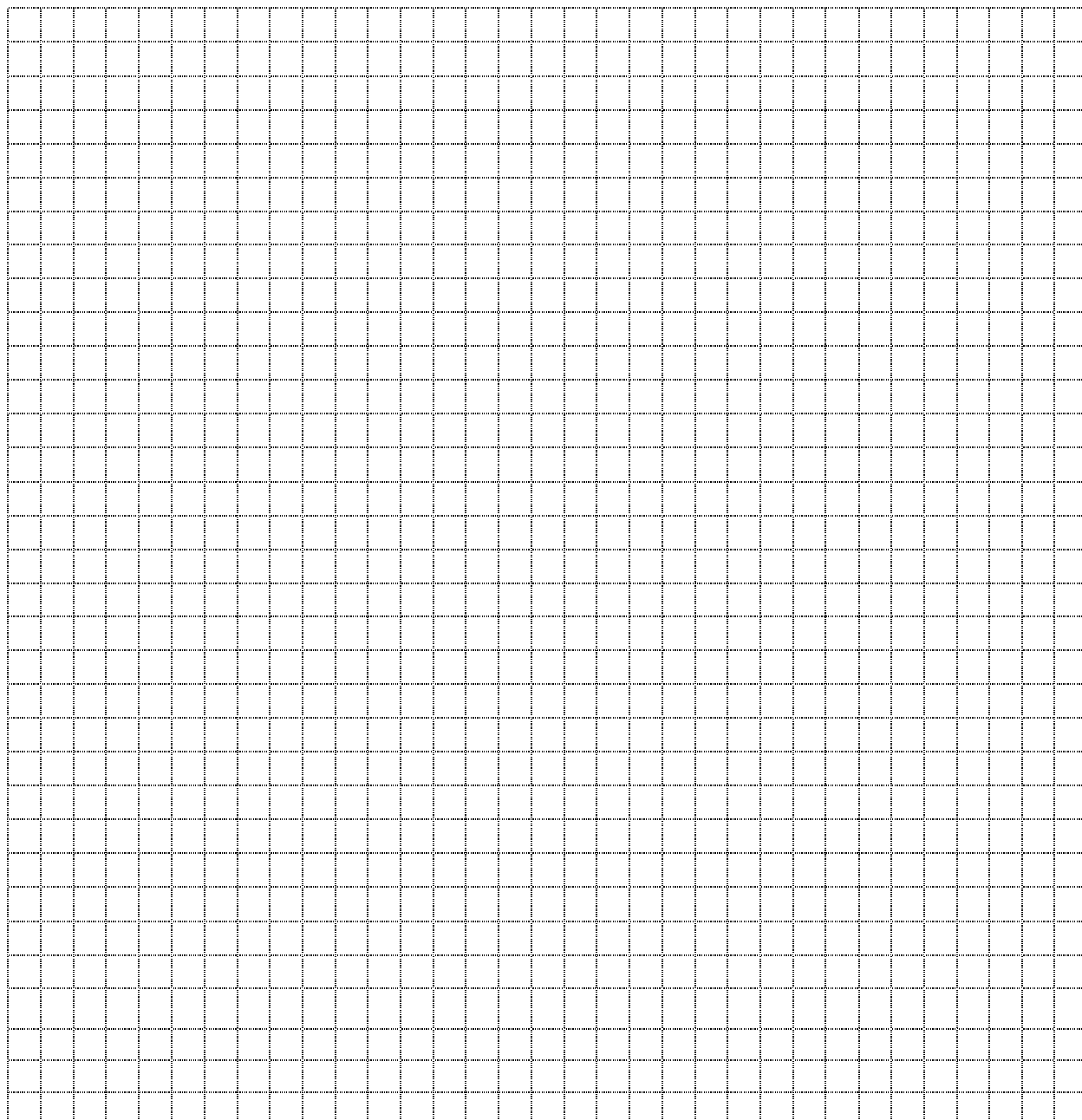
Модуль 4. Презентация проекта.

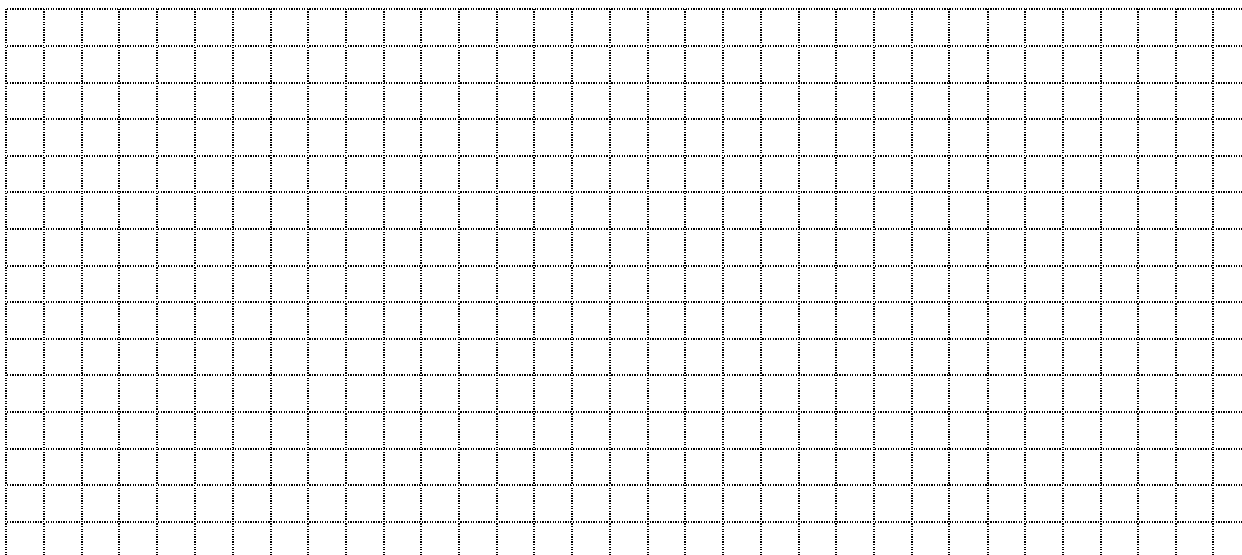
Для презентации проекта понадобятся либо реальные заказчики, либо независимые эксперты, работающие с проектируемыми объектами.

До защиты необходимо разработать плакат демонстрации или презентация проекта с учётом предлагаемых требований к оформлению.

При разработке задания необходимо указать обязательные вопросы, которые участник должен отразить в своем презентационном докладе и время, отведенное ему для доклада. Время на вопросы не входит в это время. После доклада заказчики или независимые эксперты задают уточняющие вопросы. Для проведения защиты необходим проектор.

Для записей





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 7

Вашему вниманию необходимо разработать плакат для презентации объекта заказчиком, 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

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ ДЛЯ РАБОТЫ:

1. Документы по организации ДЭ

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

2. Оценочные материалы ДЭ

https://drive.google.com/drive/folders/19sBgG9urfx-oniC-CoE6t_spJoWWjXfj

3. 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 сообществом WorldSkills.

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.

7. 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.

8. 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 процедуру 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.

9. Заключительные положения

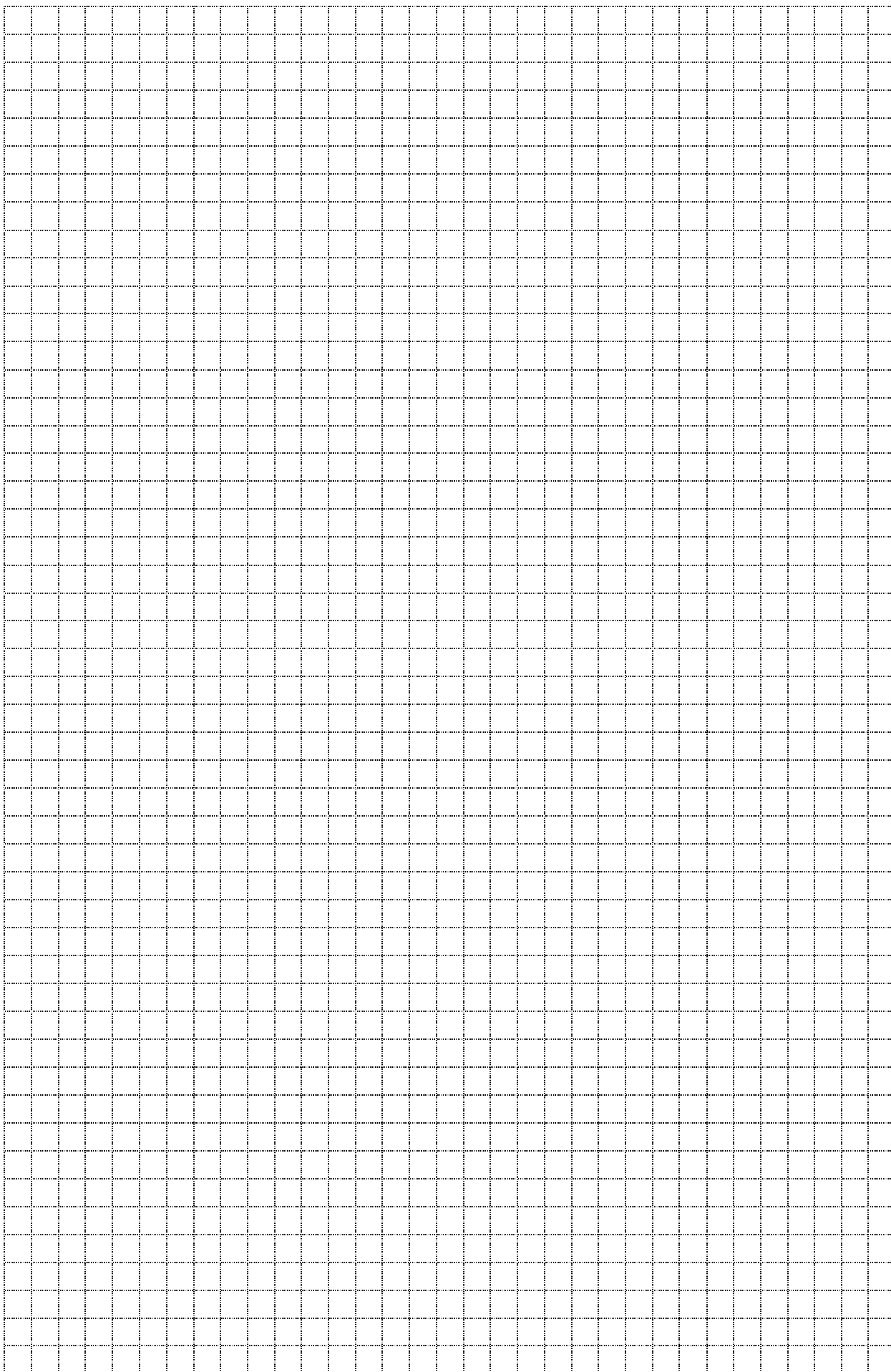
Настоящая Методика включает в себя разделы регламентирующего характера, которые распространяются на всех участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия на территории Российской Федерации и может быть использована как непосредственно, так и в качестве основы для разработки других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

A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left corner, likely for a title or header. The grid is used for drawing or writing.



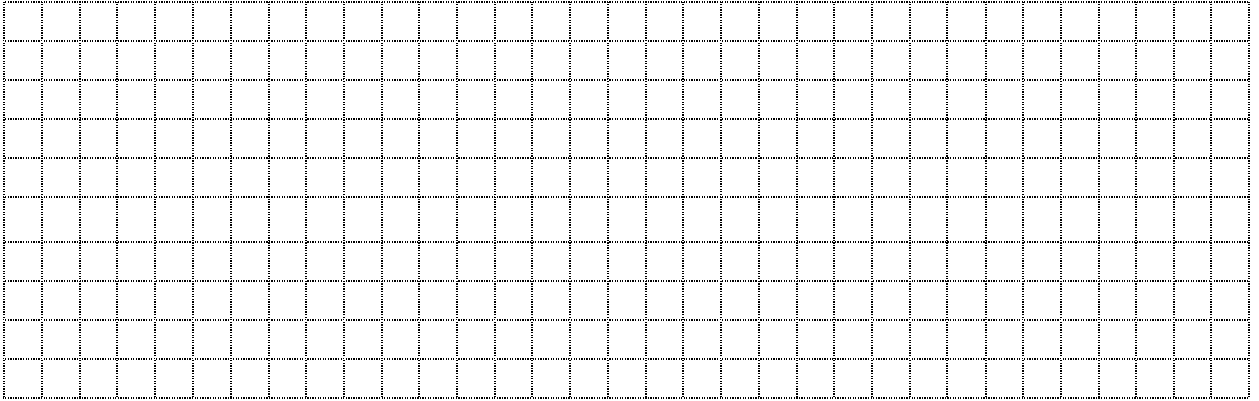
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 8

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

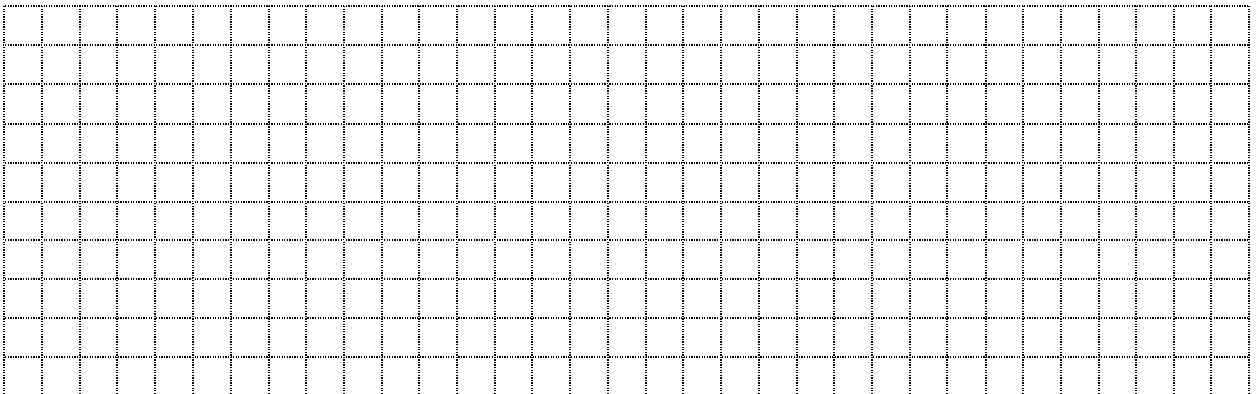
№	Вопрос или описание	Раздел/пункт
1	За 3 месяца до начала демонстрационного экзамена определяются главные эксперты на каждую площадку проведения экзамена из числа сертифицированных экспертов (далее – Главный эксперт), при этом предпочтение отдается кандидатам, не занятым в системе среднего профессионального 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?

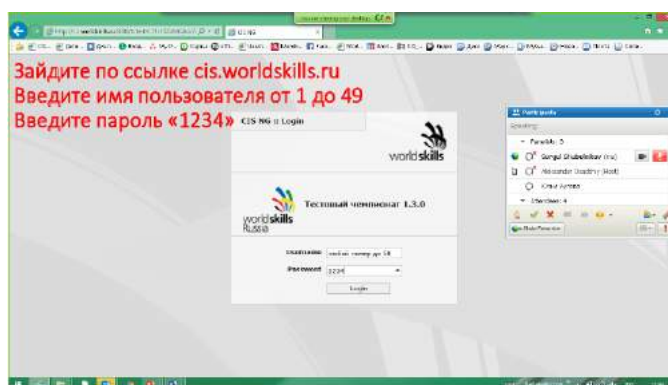


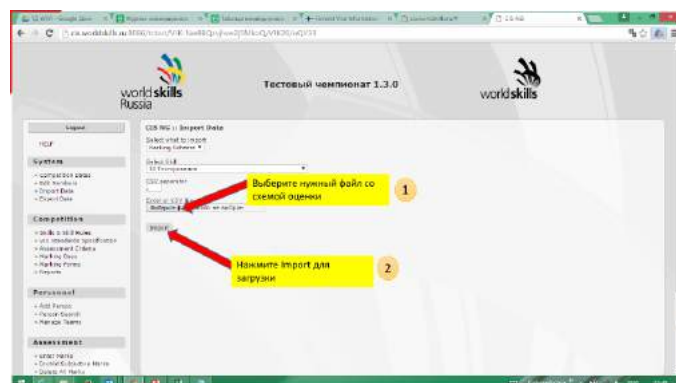
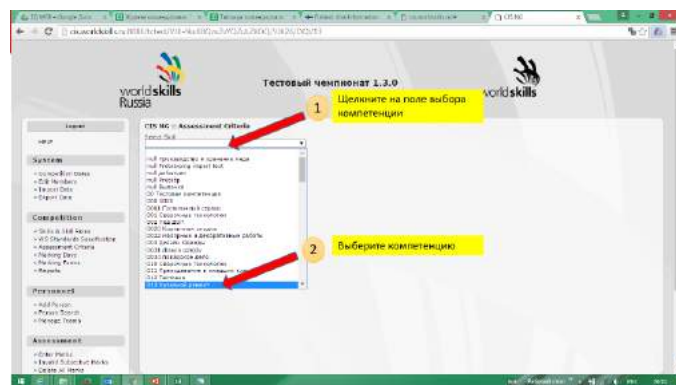
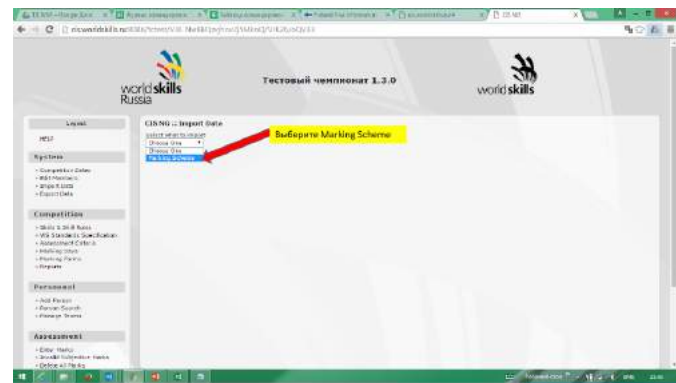
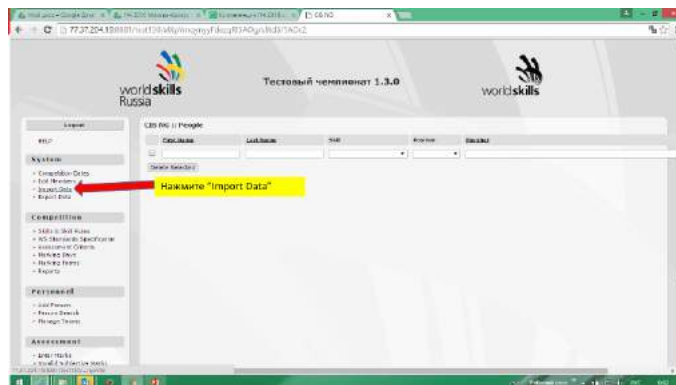
CIS
(Электронная система диагностики навыков)

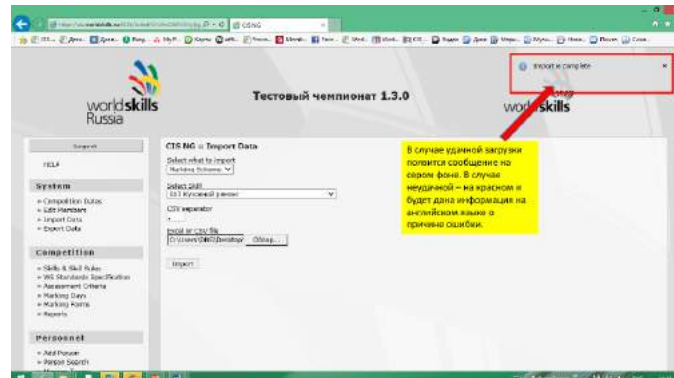
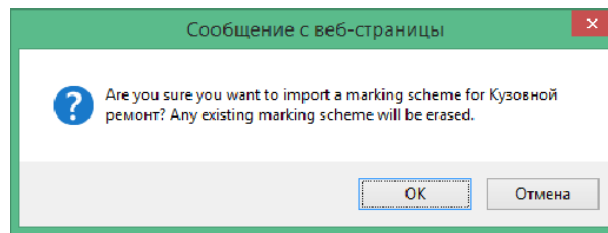
1. Создание и загрузка критериев в CIS

J31	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1				Skill name								
2				Промышленный дизайн - Industrial Design Technology								
3				Criteria	Mark							
4			A	Модуль 1. Сметно-смета	10.00							
5			B	Модуль 2. Брифинг	6.00							
6			C	Модуль 3. 3D-скетч проекта	8.00							
7			D	Модуль 4. Технологический процесс	60.00							
8			E	Модуль 5. Презентация проекта	12.00							
9			F	SoftSkills	4.00							
10												
11												
12												
13	Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub I = Impl	Aspect / Description	Judge Score	Extra Aspect Description (Obj or Sub) OR Judgement Score Description (Judge only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	IGSSS Section	Max Mark	Criterion A	Total Mark	10.00
14	A1	Навыки работы с измерительными приборами	O	Точность замеров геометрических размеров					0.20			
15	A2	Наличие итоговых продуктов	O	техническое задание		заполненная таблица			0.10			
16			O	первый формат по проекту		эскизы			0.10			
17			O	Второй формат по проекту		эскизы			0.10			
18	A3	Наличие работы при ручной графике	O	габариты объекта		согласно ТЗ участника			0.20			
19			O	цветовые решения		согласно ТЗ участника			0.20			
20			O	используемые материалы		согласно ТЗ участника			0.20			
21			O	плоскостные эскизы формы		в графике, перспективе			0.20			
22			O									
23			O									
24			O									
25			O									
26			O									
27			O									
28			O									
29			O									
30			O									
31			O									
32			O									
33			O									
34			O									
35			O									
36			O									
37			O									
38			O									
39			O									
40			O									
41			O									
42			O									
43			O									
44			O									
45			O									
46			O									
47			O									
48			O									
49			O									
50			O									
51			O									
52			O									
53			O									
54			O									
55			O									
56			O									
57			O									
58			O									
59			O									

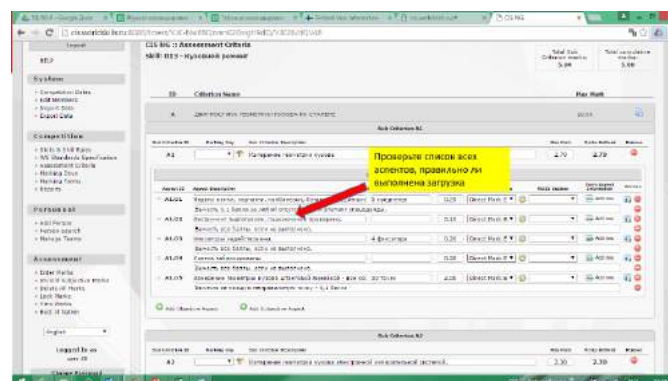
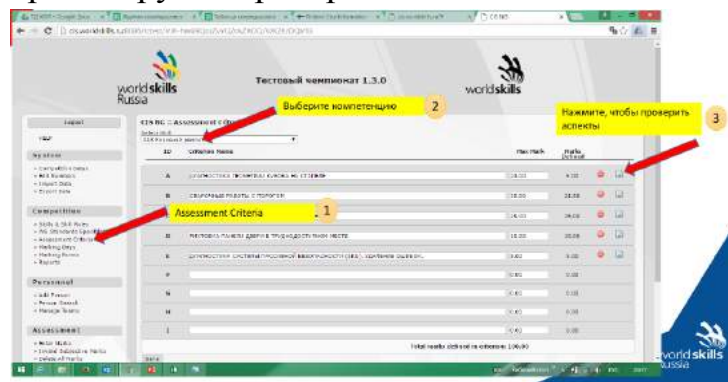
2. Настройка тестовой системы CIS



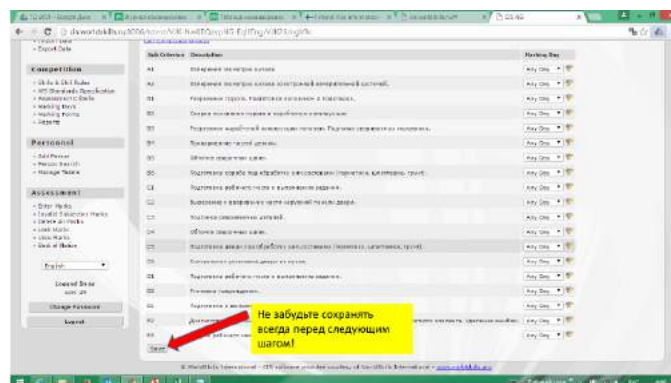
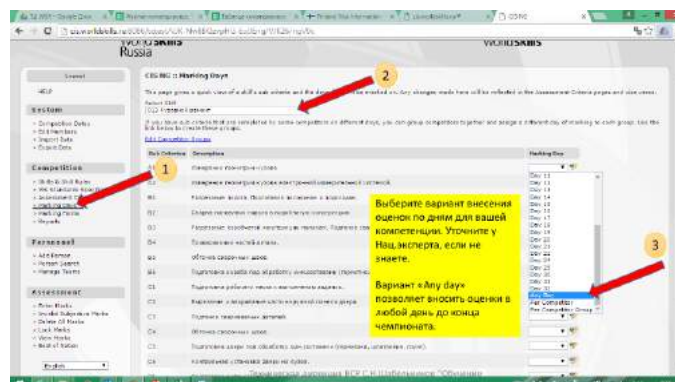




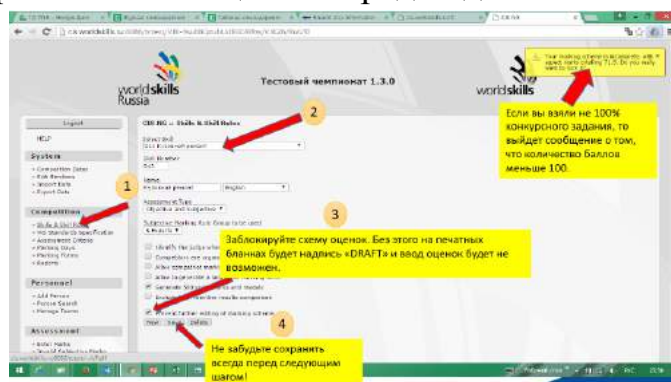
3) Проверка загрузки критериев



4) Выбор оценки по дням



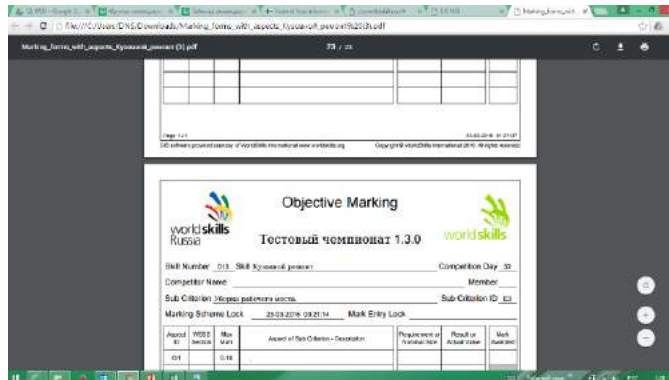
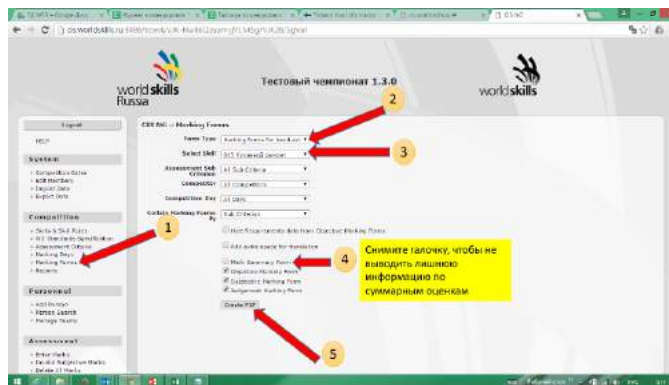
5) Блокировка схемы оценок перед подписанием всеми экспертами



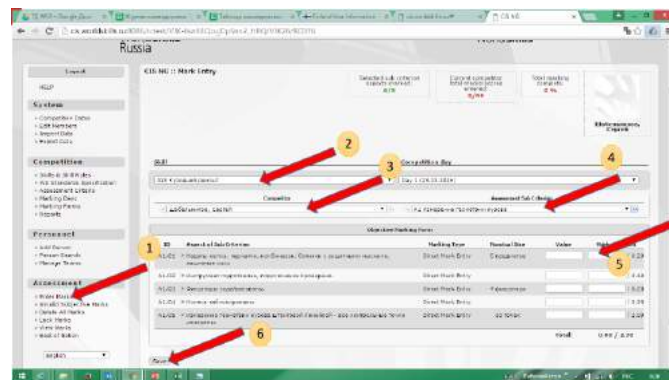
6) Вывод на печать ведомости оценок для ознакомления с не экспертами и подписания



7) Печать ведомостей для внесения оценок



8) Внесение оценок в CIS



9) Блокировка оценок после внесения результатов



10) Печать ведомостей для проверки экспертом-компатриотом



 worldskills Russia		Чемпионат РООД 2015		 worldskills international		
Skill Number: 00		Skill description: skill name		Competition Day: 1		
Competition Name: 0000-00-000000		Competition ID: 0000		Competition ID: 0000		
Sub-Criteria: 00000000000000000000		Sub-Criteria ID: 0000		Sub-Criteria ID: 0000		
Marking Scheme Lock: 11-05-2015 14:13:00		Mark Entry Lock: 11-05-2015 20:00:00				
Age	Sex	Aspect of the Criterion	Criterion	Requirement of National Rule	Mark of Actual Value	Mark of Actual Value
01	0-10	Обработка информации	Обработка информации	0.50	0.50	0.50
02	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
03	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
04	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
05	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
06	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
07	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
08	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
09	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50
10	0-10	Восприятие информации	Восприятие информации	0.50	0.50	0.50

Для записей

