



УТВЕРЖДЕНО
Правлением Союза
(Протокол №17 от 19.12.2017 г.)

ОДОБРЕНО
Решением Экспертного совета
при Союзе «Агентство развития
профессиональных сообществ
и рабочих кадров
«Молодые профессионалы
(Ворлдскиллс Россия)»
(Протокол № 43/12 от 15.12.2017 г.)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1	14
1.1. Паспорт комплекта оценочной документации	15
1.2. Образец задания для демонстрационного экзамена	20
1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	39
1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	41
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2	42
2.1. Паспорт комплекта оценочной документации	43
2.2. Образец задания для демонстрационного экзамена	48
2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	61
2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	63
3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 3	64
3.1. Паспорт комплекта оценочной документации	65
3.2. Образец задания для демонстрационного экзамена	70
3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	80
3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	81
4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 4	82
4.1. Паспорт комплекта оценочной документации	83
4.2. Образец задания для демонстрационного экзамена	87
4.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	97
4.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	98
5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	99
6. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	101

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к оценочным материалам для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции
«Промышленный дизайн»

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

- КОД № 1 - комплект максимального уровня, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 100 и продолжительностью 20 часов для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».

- КОД № 2 с максимально возможным баллом 79 и продолжительностью 12,5 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по основным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».

- КОД № 3 с максимально возможным баллом 46 и продолжительностью 7,5 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по основным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».

- КОД № 4 - комплект минимального уровня, предусматривающий задания с максимально возможным баллом 44 и продолжительностью 7 часов, для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн».

Каждый КОД содержит:

- 1) Паспорт КОД с указанием:

- а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемых в рамках КОД;

б) обобщенной оценочной ведомости;

в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;

г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

2) инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

3) образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

4) инфраструктурный лист;

5) план проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

б) план застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ
БЕЗОПАСНОСТИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИ РАБОТЕ ЗА ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ

Общие требования безопасности

Настоящая инструкция распространяется на участников экзаменов, экспертов, технический персонал, эксплуатирующий средства вычислительной техники и периферийное оборудование. Инструкция содержит общие указания по безопасному применению электрооборудования во время экзаменов. Требования настоящей инструкции являются обязательными, отступления от нее не допускаются. К самостоятельной эксплуатации электроаппаратуры допускается только специально обученный персонал не моложе 16 лет, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ.

Требования безопасности перед началом работы

Перед началом работы следует убедиться в исправности электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, при помощи которых оборудование включается в сеть, наличии заземления компьютера, его работоспособности.

Требования безопасности во время работы

Для снижения или предотвращения влияния опасных и вредных факторов необходимо соблюдать санитарные правила и нормы, гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается: вешать что-либо на провода, выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

Для исключения поражения электрическим током запрещается: включать и выключать компьютер без разрешения главного эксперта, прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера, работать на средствах

вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе, класть на средства вычислительной техники и периферийном оборудовании посторонние предметы.

Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами-техниками с соблюдением необходимых технических требований. При обнаружении любой неисправности оборудования участник экзаменов обязан прекратить работу и сообщить о неисправности эксперту или главному эксперту.

Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование, оповестить главного эксперта и администрацию. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

При обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно сообщить об этом главному эксперту и администрации, принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача. До прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.

Необходимо немедленно начать производить искусственное дыхание, наиболее эффективным из которых является метод «рот в рот» или «рот в нос», а также наружный массаж сердца.

Искусственное дыхание пораженному электрическим током производится вплоть до прибытия врача.

На рабочем месте запрещается иметь огнеопасные вещества.

На площадке запрещается:

- а) зажигать огонь;
- б) закрывать вентиляционные отверстия в электроаппаратуре.

Источниками воспламенения являются:

- а) искра при разряде статического электричества;
- б) искры от электрооборудования;
- в) искры от удара и трения;
- г) открытое пламя.

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара персонал должен немедленно принять необходимые меры для его ликвидации, одновременно оповестить о пожаре главного эксперта и администрацию.

Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа ОУ-2 или ОУБ-3.

Требования безопасности по окончании работы

После окончания работы необходимо обесточить все средства вычислительной техники и периферийное оборудование. В случае непрерывного производственного процесса необходимо оставить включенными только необходимое оборудование.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

участникам экзамена при работе на персональном компьютере (ПК) и за макетным столом.

1. Общие требования охраны труда

1.1. К самостоятельной работе с ПК и за макетными столами допускаются участники после прохождения ими инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда.

1.2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 45 минут работы.

1.3. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

– физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость освещения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности; повышенный уровень прямой и отраженной яркости;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

1.4. При работе за макетным столом могут воздействовать следующие вредные факторы:

– физические: низкая освещённость рабочей зоны; высокая контрастность освещения в рабочей зоне; токсические выделения клеящих материалов и веществ; мерцание ламп освещения;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

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

1.6. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

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

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

1.9. При работе участники экзамена должны соблюдать правила личной гигиены.

1.10. Работа на площадке разрешается исключительно в присутствии главного эксперта или его заместителя. Запрещается присутствие на площадке посторонних лиц.

1.11. По всем вопросам, связанным с работой над экзаменом, следует обращаться к главному эксперту.

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

2. Требования охраны труда перед началом работы

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

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

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

2.1.3. Проверить правильность расположения оборудования по сравнению с первоначальным расположением на площадке.

2.1.4. Кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры рекомендуется располагать с тыльной стороны рабочего места, сетевые фильтры не должны лежать на полу.

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

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

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

2.3. При работе за макетным столом участник должен:

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

2.3.2. Проверить правильность установки стола, стула в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

2.3.3. Проверить правильность расположения инструментов и материалов на макетном столе.

2.3.4. Инструменты для изготовления макета должны располагаться со стороны рабочей руки участника, материалы — с другой стороны, коврик для резки — посередине стола.

2.3.5. Убедиться в отсутствии засветок и посторонних предметов в рабочей зоне макетного стола.

2.3.6. Убедиться в том, что на макетном столе не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.) - за исключением времени работы с водорастворимыми красками.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. В течение всего времени работы участник экзамена обязан:

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

3.2. Участнику запрещается во время работы:

- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной и оргтехники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора;
- разговаривать с посторонними лицами;
- пользоваться средствами мобильной связи, носителями информации и музыкальными плеерами с экранами;
- выходить с территории площадки без разрешения главного эксперта и сопровождающего лица;
- оставлять без присмотра или в открытом виде канцтовары, клей, инструменты, имеющие острые режущие и колющие поверхности;
- выдвигать канцелярский нож более, чем на 1,5 см.

3.3. Инструментарий для эскизирования, черчения и макетирования должен находиться в строго отведённых для этого зонах стола.

3.4. При работе над модулями, не требующими специальных инструментов, все рабочие инструменты должны находиться вне рабочей зоны.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

4.2. При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции и других повреждений электрооборудования,

появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

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

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

4.5 В случае получения травмы при работе с инструментами, имеющими острые режущие и колющие поверхности прекратить работу, воспользоваться аптечкой, поставить экспертов и главного эксперта в известность о происшествии. При необходимости обратиться за врачебной помощью.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы участник экзамена обязан оставить ПК в рабочем состоянии, не удаляя рабочих и иных файлов, предусмотренных модулем. Отключение оборудования производится только главным экспертом или экспертами по просьбе главного эксперта.

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

5.3. Обо всех замеченных неполадках сообщить эксперту.



**1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

1.1. Паспорт комплекта оценочной документации

КОД по компетенции «Промышленный дизайн» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

	Раздел спецификации стандарта компетенции
1	Техническое задание на редизайн
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• 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;
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• разработать арт-объект• 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 собственное дизайнерское решение;• отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте;• за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение.

2	Творческая проработка идеи
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • колористику; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • свойства изобразительных материалов.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта.
3	3D-скетч проекта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • способы воздействия на зрителя.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
4	3D-моделирование основы проекта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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

	<p>свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • целесообразность в применении материалов; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать экологические свойства материалов; • чертить по системе ЕСКД; • разработать предмет для серийного производства; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • выполнять чертежи с применением компьютерных программ; • готовить чертежи и выводить их на печать; • подобрать материалы, соответствующие образу проекта; • учитывать психофизиологические свойства материалов; • 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; • заполнять техническую документацию.
5	Визуализация проекта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с целевой аудиторией; • составить пояснительную записку к проекту.
6	Эргономическая карта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • системы ЕСКД; • антропометрические таблицы; • принципы коррективной эргономики.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чертить по системе ЕСКД; • учитывать эргономику в проекте; • пользоваться корректирующими эргономическими таблицами и справочниками.
7	Макетирование
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свойства материалов для макетирования; • виды клеевых соединений; • технику безопасности при работе с материалами.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить макет в любых материалах в соответствии с заданием; • пользоваться макетным инструментарием; • пользоваться свойствами макетных материалов;

	<ul style="list-style-type: none"> воспроизвести форму заданного объекта; аккуратно выполнять макет.
8	Защита проекта
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> средства убеждения заказчика и структура построения доклада.
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> 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; держат аудиторию во время презентации; заинтересовать в своем проекте; адекватно реагировать на раздражающие факторы.
9	Soft Skills
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> структуру документации WorldSkills Russia; регламент WorldSkills Russia; инструкции по технике безопасности.
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> работать с экзаменационной документацией; соблюдать технику безопасности; организовать рабочее время; соблюдать порядок на рабочем месте; рационально и экономно использовать предоставленные материалы; соблюдать регламент экзаменов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-скетч проекта	-	10	10
D	3D-моделирование проекта	-	12	12

E	Визуализация проекта	15	7	22
F	Эргономическая карта	2	4	6
G	Макетирование	6	4	10
H	Защита проекта	5	1	6
I	SoftSkills	4	-	4
Итого =		50	50	100

Судейские оценки – применимо.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Промышленный дизайн» - 3 чел.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

3 эксперта на 10 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Дополнительные программы
- Мобильные телефоны
- Фото/видео устройства
- Карты памяти и другие носители информации
- Внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

Инфраструктурный лист для КОД № 1 – приложение № 1.

1.2. Образец задания для демонстрационного экзамена



ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания и необходимое время
3. Критерии оценки
4. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 20 ч.

1. Форма участия

Индивидуальная.

2. Модули задания и необходимое время

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Техническое задание на редизайн	10	2,5 часа
2	Модуль 2. Творческая проработка идеи	20	2 часа
3	Модуль 3. 3D-скетч проекта	10	2,5 часа
4	Модуль 4. 3D-моделирование проекта	12	3 часа
5	Модуль 5. Визуализация проекта	22	3 часа
6	Модуль 6. Эргономическая карта	6	2 часа
7	Модуль 7. Макетирование	10	3 часа
8	Модуль 8. Защита проекта	6	2 часа

Модули с описанием работ

Модуль 1: Техническое задание на редизайн

Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание.

Модуль 2: Творческая проработка идеи

Участнику необходимо выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны

быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность.

Модуль 3: 3D-скетч проекта

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта.

Модуль 4: 3D-моделирование основы проекта

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта.

Модуль 5: Визуализация проекта

В данном модуле задачей участника станет окончательная визуализация с использованием текстур и рендеринг объекта в необходимых проекциях.

Модуль 6: Эргономическая карта

В данном модуле задачей участника станет чертеж объекта в одной из проекций вместе с мультменом, которая продемонстрирует взаимодействие человека и объекта с точки зрения антропометрических параметров.

Модуль 7: Макетирование

Задачей участника станет создание элемента или рабочего узла разрабатываемого объекта на основе.

Модуль 8: Защита проекта

Задачей участника станет разработка и создание презентации выполненного проекта, а также демонстрация всех выполненных в предыдущие дни модулей. Участнику будет необходимо в отведенное для защиты время рассказать о своем проекте, его идее и ответить на вопросы жюри.

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

Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D-моделирование, визуализацию и защиту проекта.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Время и детали задания в зависимости от условий могут быть изменены членами жюри.

Задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю. Экзамен включает в себя проектирование внешней формы объекта, создание виртуальной модели и защиту проекта.

Во время экзамена разрабатываются два объекта:

- **объект 1** — скрыт до начала экзамена; сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена;

- **объект 2** — осветительный прибор. В день С1 главный эксперт получает конкретную формулировку ТЗ на разработку, которые выдаст на брифинге в день С2.

День первый (7 часов)

Модуль 1. Техническое задание на редизайн (2,5 часа)

Материалы и оборудование: Листы А4, линейка, персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор, принтер А4

Программное обеспечение: Интернет браузер, MS Office (Word & Excel), Corel Draw

К Вам обратился заказчик, для которого важно разработать новую форму уже привычного объекта. Для начала работы над заказом вам необходимо разработать пакет документов:

- 1. Обмерить геометрические характеристики предоставленного объекта*
- 2. Осуществить поиск и анализ существующих аналогов*
- 3. Разработать техническое задание*
- 4. Разработать Moodboard*

Пожелания заказчика:

[скрыты до начала экзамена]

ПРИМЕР (с ФНЧ2017):

Клиент: мы работаем в сфере сухого строительства. Уголок для нас — инструмент первостепенной важности. Сейчас с ним трудно работать, его необходимо удерживать в руке, при этом сильно страдает точность при вычерчивании за счет неудобной встроенной линейки.

Пожелания следующие, нам важно чтобы была ручка для удобства использования. Также нам нужно три пузырьковые колбы «уровня» (диагональ, вертикаль, горизонталь), способ крепления ребра уголка к металлическим поверхностям с помощью скрытого магнита и нам нужны

ваши идеи, как крепить его к остальным поверхностям. Еще нам помогло бы, если бы обе линейки, составляющие уголок, могли закрепляться не только под 90 градусов по отношению друг к другу, но и на 30, 45 и 60.

О внешнем виде? Мы хотим чувствовать свою причастность к мировому движению WorldSkills, чтобы это выражалось даже в таких мелочах, как наши инструменты.

Основным материалом обязательно сохранить уже имеющийся, однако, не против внедрения других материалов.

Технические параметры разработки проекта

1. Ф
Форма технического задания, см. приложение 1. Формат А4, книжное расположение. Включить нумерованный список. Гарнитура: Century SchoolBook, кегль 11, интервал межстрочный одинарный, отступ между пунктами 1 см, названия подпунктов Bold (полужирный).
2. Ф
Форма анализа аналогов, см. приложение 2. Альбомное расположение, гарнитура: Microsoft Sans Serif, кегль 10, интервал межстрочный минимальный, границы ячеек жирные и синего цвета, перенос по словам, выравнивание по центру.
3. О
Обязательные элементы Moodboard: самостоятельно выполненная цветовая палитра, название проекта или ассоциативное слово(а) к нему, 3 PowerClip с изображениями, к одному из объектов применена прозрачность, текст переведен в кривые; размер файла А3, разрешение 150 dpi, расположение альбомное, цветовая модель – RGB, цветопрофиль Adobe RGB 1998.

Обязательные продукты первого модуля:

1. Распечатанное техническое задание.
2. Распечатанный анализ аналогов.
3. Электронная версия технического задания «Техническое_задание» с расширением .doc в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
4. Электронная версия анализа аналогов «Анализ_аналогов», расположение альбомное, расширение .xls в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
5. Наличие папки с изображениями приведенных аналогов, наименование папки «Референсы» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
6. Итоговый файл .jpg «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
7. Рабочий файл «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения файлов: на рабочем столе необходимо создать папку под своим номером жребия (например, «1»). В этой папке вы создаете еще одну под названием «M1_Техническое_Задание».

Модуль 2. Творческая проработка идеи (2 часа)

Материалы и оборудование: бумага А3, тулбокс для рисунка.

На основе Заявки из приложения №1 разработать предложение по дизайн-проекту. Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом быть адекватным требованиям малосерийного

производства. Предложение разрабатывается на двух форматах А3. Вся информация на форматах должна быть представлена таким образом, чтобы клиент мог получить характеристику объекта без Вашего непосредственного присутствия.

Первый формат содержит следующие элементы:

1. Поисковые эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие бесцветные перспективные изображения объекта).
2. Предложения по внедрению цвета в объект (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта).
3. Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с элементами техники «рентген».
4. Указание габаритных размеров объекта на демонстрационном эскизе (высота, ширина, глубина).

Второй формат содержит следующие элементы:

1. Эскизы-сценарии: [скрыты до начала экзамена] Крепление объекта к неметаллическим поверхностям, вычерчивание с помощью объекта, дополнительная ситуация на усмотрение участника.
2. Взрыв-схема (разнесенный вид) деталей корпуса объекта (не более размеров формата А4).
3. Пояснения по конструкции корпуса объекта, его сборке на взрыв-схеме.
4. Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и обоснование этого выбора.
5. Пояснения по функционалу на эскизах-сценариях.

Обязательные элементы второго модуля:

1. Два листа формата А3 с эскизами

Модуль 3. 3D-скетч проекта (2,5 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага

Программное обеспечение: 3DSMax, Rhinoceros

На основе выбранного предложения из модуля 2 разработать 3д-модель объекта.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб модели объекта 1:1
2. Единицы измерения объекта – мм
3. Модель находится в нуле координат
4. Назначение слоев составным объектам (с указанием наименования объекта)
5. Вес файла не более 3Мб
6. Количество полигонов до 2000
7. Модификаторы не менее 2х разных
8. Структурированность «древа построения»
9. Целостность модели (геометрии)
10. Формирование сцены объекта
11. Наличие источника света в сцене (1)
12. Текстура из стандартной библиотеки
13. Одиночный рендер перспективного изображения объекта, формат PNG, разрешение 1500x2000, тип рендера Art render, под названием файла “Вид 1”.

14. Одиночный рендер перспективного изображения объекта с противоположной стороны, формат файлов JPEG с разрешением 1000x1000, тип рендера art render, под названием “Вид 2”.

Выход продуктов третьего модуля:

1. Рабочий файл с трехмерной моделью «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
2. Два файл рендера с названием «Перспектива» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения файлов: в папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «МЗ_3D_sketch».

День второй (8 часов)

Модуль 4. 3D-моделирование проекта (3 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага

Программное обеспечение: SolidWorks, Fusion360

По требованию важного для компании заказчика Вы должны предложить проект в короткий срок. Ваша задача в сжатые сроки не только разработать концепцию, отвечающую запросам заказчика, но и сделать ее 3D-модель. Модель должна быть выполнена в Сборке из 3 отдельных деталей. Техническое задание от заказчика в приложении 3.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб 3d-модели объекта 1:1
2. Единицы измерения объекта – мм
3. Материал модели определен
4. Все эскизы определены
5. Построение с помощью поверхностного и твердотельного моделирования
6. Все поверхности сшиты и преобразованы в твердые тела
7. Деталь полая внутри;
8. Оболочка не менее 1 мм и не более 5 мм
9. Количество деталей в Сборке – не менее 3
10. Наличие сопряжений в Сборке (всех деталей);
11. Структурированность «дерева конструирования»
12. Отсутствие ошибок в «дереве конструирования»
13. Наличие текста на модели (текст – WorldSkills)
14. Масса в расчете характеристик учтена в граммах;
15. Все плоскости скрыты

Выход продуктов четвертого модуля:

1. Рабочий файл в сборке с готовой трехмерной моделью «Сборка» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе с расширением .SLDASM (.f3d)
2. Не менее 3 отдельных файлов «Деталь 1», «Деталь 2», «Деталь 3» с деталями 3D-модели с расширением .SLDPRT (.f3d)
3. Распечатанные характеристики массы проектируемой модели.

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения файлов: в папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М4_Моделирование»

Модуль 5. Визуализация проекта (3 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор

Программное обеспечение: SolidWorks, Fusion360, Photoshop

Для презентации проекта заказчику нужен демонстрационный плакат, который полностью отразит Ваш проект, его креативность и глубину проработки, а также заинтересует заказчика и выделит Ваш проект.

На плакате обязательно должны быть следующие элементы:

1. Название проекта, ФИО участника, его номер;
2. Небольшое пояснение к проекту (задачи из Заказа + концепция дизайн-проекта)
3. Перспективный рендер из предыдущего модуля в выбранной за основную вариации материала
4. Полихромные проекции видов объекта
5. Три разных по цветовому решению рендера трехмерной модели
6. Сборочный чертеж объекта с размерами на трёх видах с мультменами
7. Объект, вписанный в среду

ВНИМАНИЕ: Основа объекта изменению не подлежит!

Технические параметры разработки проекта:

- 1.Использование текстур материалов из стандартной библиотеки.
- 2.Перспективный рендер: формат файлов .JPEG, разрешением 1500x2000, под названием файла “Перспектива”. Наличие камеры (направленной к заданной плоскости), наличие точечного (не менее 1) и

направленного (не менее 1) источников света.

3.Одиночные рендеры: формат файлов JPEG, разрешением 1000x1000 под названием «В_1», «В_2», «В_3» с вариантами использования материалов.

4.Плакат формата A1, расположение альбомное, формат сохранения JPEG с разрешением 100 dpi, профиль - RGB – Adobe RGB (1998), слои собраны в тематические группы, слои с присвоенными названиями в соответствии с содержимым, изображения вырезаны по размеру видимой части проекта на плакате, текст выровнен по левому краю без висящих строк и оторванных предлогов, под текстом цветная плашка прозрачность 40 %, к одному из изображений применен эффект «тень», к одному из изображений применен инструмент «яркость/контрастность»

5.Чертеж, формат файла JPEG под названием «Чертеж». На чертеже 3 основных вида (сверху, спереди, слева) с основными габаритными размерами, 300 точек на дюйм. Шаблон рамки на усмотрение участника.

Обязательные продукты пятого модуля:

1. Файл перспективного рендера с названием «Перспектива» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
2. Файл «Чертеж» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
3. Файлы вариативных рендеров с названиями «В_1», «В_2», «В_3» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
4. Рабочий файл плаката «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
5. Демонстрационный файл плаката «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
6. Рабочий файл 3д-модели в выбранной за основную вариацию материала «Проект_материал» в папке экзаменационного модуля на рабочем

СТОЛЕ

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Изображения для вписывания находится в папке «среда» на рабочем столе. 2. Путь сохранения файлов: в папке под номером Вашего жребия создать папку «М5_Визуализация_Проекта»

Модуль 6. Эргономическая карта (2 часа)

Материалы и оборудование: Листы А4, тулбокс для черчения, персональный компьютер

На основании размеров из модуля 5, а также общей концепции модели, разработать эргономическую карту объекта с использованием мультмена.

Технические параметры разработки проекта

1. Формат А3, расположение альбомное
2. Изображение объекта профильное, с мультменом
3. Масштаб 1:10
4. Основные габаритные размеры объекта
5. Шесть параметров взаимодействия человека с объектом (углы, расстояние)
6. Рамка и штамп по ЕСКД (ГОСТ 2.104-2006 стр. 10)

Обязательные продукты шестого модуля:

1. Чертеж формата А3

ПРИМЕЧАНИЕ: на рабочем столе сохранен файл с ЕСКД.

День третий (5 часов)

Модуль 7. Макетирование (3 часа)

Материалы и оборудование: картон, ватман, клей момент, коврик для резки, линейка, прозрачная блистерная пленка, туббокс для макетирования.

Для презентации проекта заказчиком необходим макет. Основа выполняется из гофрокартона, вспомогательно допустимо использование белой бумаги или картона, не более 40% от общего вида объекта.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб объекта 1:1
2. Наличие в макете основных элементов объекта
3. Соответствие основных элементов макета 3D-модели

Обязательные продукты седьмого модуля

1. Картонный макет проекта, размещенный на платформе

Модуль 8. Защита проекта (2 часа)

Оборудование и материалы: проектор, экран, флешнакопитель, бумага, эргономическая карта, макет, плакат

На основе ранее выполненных модулей подготовиться к защите в течении 30 минут.

При защите необходимо построить доклад на 3 минуты по приведенным пунктам и ответить на три вопроса от экспертов.

Пункты доклада: [Скрыты до начала экзамена]

1. Представиться и рассказать, почему решили стать дизайнером.

2. Главная идея проекта, обосновать его внешний вид.

3. Указать элементы из пунктов заявки (приложение 3), которые было необходимо сохранить и доработать.

4. Как будет происходить перемещение тулбокса по площадке и его транспортировка при переезде.

5. Какое решение в проекте считаете самым удачным и почему?

Технические параметры разработки проекта

1. Подготовка 30 минут
2. Время на доклад 3 минуты

Обязательные продукты восьмого модуля

Защита

3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет ____.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-скетч проекта	-	10	10
D	3D-моделирование проекта	-	12	12
E	Визуализация проекта	15	7	22
F	Эргономическая карта	2	4	6
G	Макетирование	6	4	10
H	Защита проекта	5	1	6
I	SoftSkills	4	-	4
Итого =		50	50	100

Судейские оценки – применимо.

4. Необходимые приложения

Приложение 1 (ПРИМЕР)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на редизайн _____

РАЗРАБОТАЛ:

Участник (ФИО)

Рабочее место №*

WorldSkills ДЭ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. **Перечень изделий:** Разработка...
Назначение изделия
2. **Целевая аудитория:**
3. **Инженерная часть базового объекта:**
[основные ортогональные проекции; габаритные размеры; внутреннюю начинку не представлять]
4. **Ограничения:**
[по габаритам, по стилю и т.д.]
5. **Состояние рынка в данном сегменте:**

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ:

6. **Сценарий работы объекта:**
7. **Предложение для выделения объекта среди аналогов:**
8. **Материал изготовления:**
9. **Сборка:**
10. **Эксплуатация:**
11. **Монтаж, установка, технические особенности:**

Приложение 2 (ПРИМЕР)

Анализ аналогов к Техническому заданию на редизайн _____

№	Критерии сравнения	A1 <Изображение>	A2 <Изображение>	A3 <Изображение>
1.	цветовое решение			
2.	стоимость			
3.	эргономика объекта			
4.	стилевое решение			
5.	конструктивное решение			
6.	дизайн-решение			
7.	материалы для изготовления			
8.	Выводы по объекту			

ЗАЯВКА

на разработку тулбокса (ящика для инструментов) для компетенции
«21 - Сухое строительство и штукатурные работы (Plastering and Drywall Systems)»

Проблематика: К Вам обратились менеджеры одной из компетенций движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) – Сухое строительство.

Их выезд на любые экзамена международного класса сопровождается рядом транспортных проблем, в том числе и доставкой инструментов, которыми пользуется участник во время экзамена.

Чтобы понимать лучше предмет обсуждения, мы предоставляем Вам часть нашего инфраструктурного листа с тулбоксом в приложении 4.

Существующие аналоги ящиков для инструментов неудобны, непродуманны, поэтому мы просим продумать следующее:

1. материал все-таки сохранить, опалубочная фанера. Также сохранить ее усиление по углам.
2. необходимо наличие локеров для замков
3. высокая крышка с креплениями для длинного инструмента
4. внутри ящика секции для оставшегося инструмента
5. защищенные крепкие колеса
6. отверстия для спиц погрузчика
7. ручки с каждой стороны
8. карман со столешницей с функцией крепления к ящику или его выдвижения

Особенности проекта:

1. Нанесите символику России, WSR, причем с возможностью замены года и ФИО участника

Параметры разработки:

Материалы корпуса: основной материал опалубочная фанера

Параметры объекта: см Приложение 4.

Пожелания к конструкции: долговечность, жесткость, вандалоустойчивость.

Обязательные элементы объекта: см. проблематику.

Тираж: серия 100-200 штук.

С заказчиком общался:

Ермаков А.

1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	09.00 – 11.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приезд Главного эксперта 2. Принятие площадки 3. Подготовка нормативной документации ДЭ
	11.00 – 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор линейных экспертов и участников ДЭ 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Знакомство с экзаменом и критериями оценки линейных экспертов 4. Знакомство с общей структурой экзаменационного задания участников 5. Жеребьевка 6. Знакомство с рабочими местами 7. Подписание нормативных протоколов проведения ДЭ

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 1	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 1-3, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.00	Модуль 1 Техническое задание на редизайн
	12.00 – 13.00	Обед
	13.00 – 15.00	Модуль 2 Творческая проработка идеи
	15.00 – 17.30	Модуль 3 3D-скетч проекта
	17.30 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

План работы участников и экспертов день С 2:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 2	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 4-6, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.30	Модуль 4 3D-моделирование проекта
	12.30 – 13.30	Обед
	13.30 – 16.30	Модуль 5 Визуализация проекта

	16.30 – 18.30	Модуль 6 Эргономическая карта
	18.30 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

План работы участников и экспертов день С 3:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 3	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 7-8, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.30	Модуль 7 Макетирование
	12.30 – 13.30	Обед
	13.30 – 15.30	Модуль 8 Защита проекта
	15.30 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

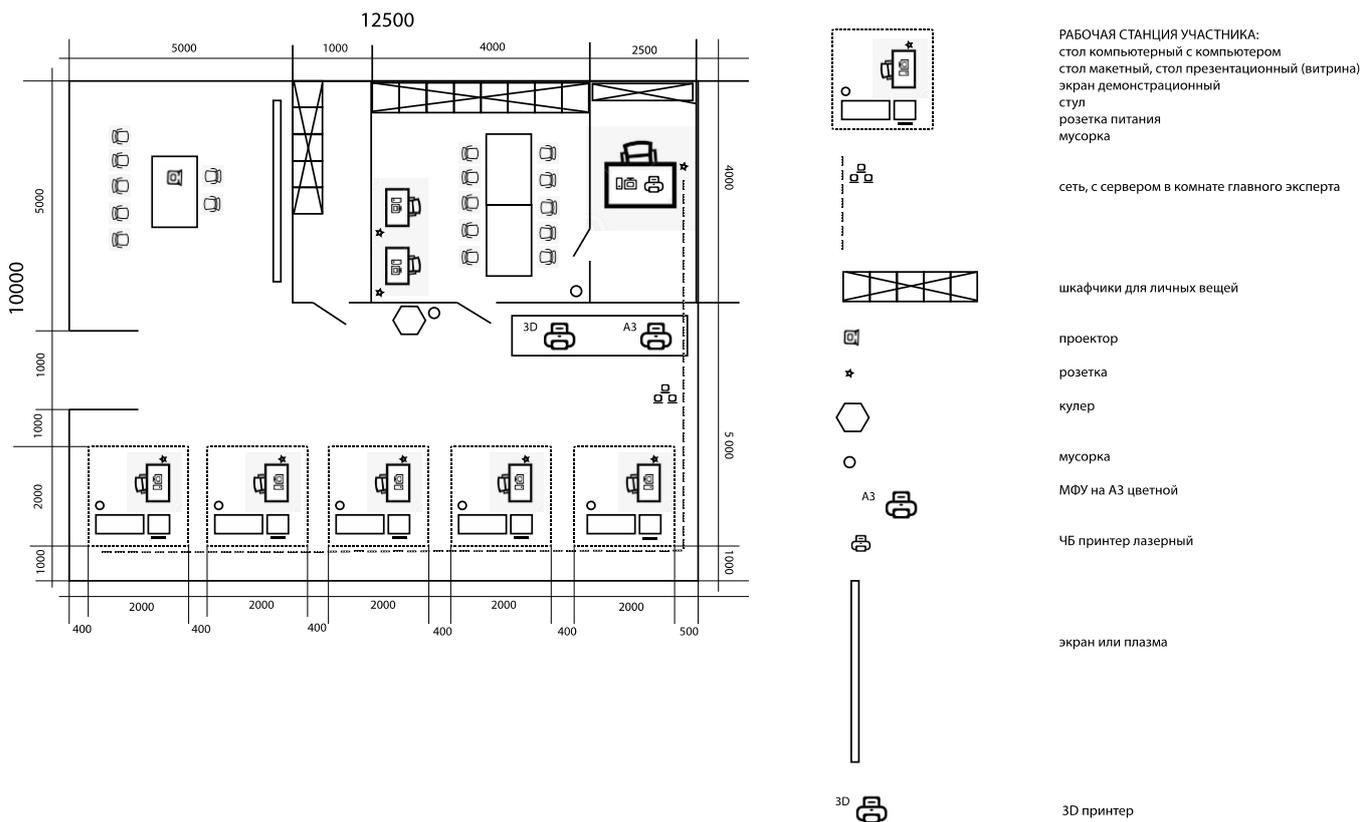
1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: Промышленный дизайн

Номер компетенции: R42

Дата разработки: «20» ноября 2017 г.

План застройки площадки:



КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН 125М2

ОБЯЗАТЕЛЬНО: для использования ПО Fusion360 необходима проводная локальная сеть с доступом к интернету при выполнении модуля 4.



**2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

2.1. Паспорт комплекта оценочной документации

КОД по компетенции «Промышленный дизайн» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

	Раздел спецификации стандарта компетенции
1	Техническое задание на редизайн
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• 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;

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработать арт-объект • 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 собственное дизайнерское решение; • отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение.
2	Творческая проработка идеи
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • колористику; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • свойства изобразительных материалов.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта.
3	3D-моделирование основы проекта

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать экологические свойства материалов; • чертить по системе ЕСКД; • разработать предмет для серийного производства; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • выполнять чертежи с применением компьютерных программ; • готовить чертежи и выводить их на печать; • подобрать материалы, соответствующие образу проекта; • учитывать психофизиологические свойства материалов; • 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; • заполнять техническую документацию.
4	Визуализация проекта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с целевой аудиторией; • составить пояснительную записку к проекту.
5	Защита проекта
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средства убеждения заказчика и структура построения доклада.

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
6	Soft Skills
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; • инструкции по технике безопасности.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с экзаменационной документацией; • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы; • соблюдать регламент экзаменов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
А	Техническое задание	3	7	10

B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-моделирование проекта	-	12	12
D	Визуализация проекта	15	7	22
E	Защита проекта	5	1	6
F	SoftSkills	4	-	4
Итого =		42	32	74

Судейские оценки – применимо.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Промышленный дизайн» - 3 чел.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

3 эксперта на 10 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Дополнительные программы
- Мобильные телефоны
- Фото/видео устройства
- Карты памяти и другие носители информации
- Внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

Инфраструктурный лист для КОД № 2 – приложение № 2.

2.2. Образец задания для демонстрационного экзамена



ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания и необходимое время
3. Критерии оценки
4. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 12,5 ч.

1. Форма участия

Индивидуальная.

2. Модули задания и необходимое время

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Техническое задание на редизайн	10	2,5 часа
2	Модуль 2. Творческая проработка идеи	20	2 часа
3	Модуль 3. 3D-моделирование проекта	12	3 часа
4	Модуль 4. Визуализация проекта	22	3 часа
5	Модуль 5. Защита проекта	6	2 часа

Модули с описанием работ

Модуль 1: Техническое задание на редизайн

Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание.

Модуль 2: Творческая проработка идеи

Участнику необходимо выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность.

Модуль 3: 3D-моделирование основы проекта

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта.

Модуль 4: Визуализация проекта

В данном модуле задачей участника станет окончательная визуализация с использованием текстур и рендеринг объекта в необходимых проекциях.

Модуль 5: Защита проекта

Задачей участника станет разработка и создание презентации выполненного проекта, а также демонстрация всех выполненных в предыдущие дни модулей. Участнику будет необходимо в отведенное для защиты время рассказать о своем проекте, его идее и ответить на вопросы жюри.

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

Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D-моделирование, визуализацию и защиту проекта.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Время и детали задания в зависимости от условий могут быть изменены членами жюри.

Задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю. Экзамен включает в себя проектирование внешней формы объекта, создание виртуальной модели и защиту проекта.

Во время экзамена разрабатывается один объект:

- **объект 1** — скрыт до начала экзамена; сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом

демонстрационного экзамена.

День первый (7,5 часов)

Модуль 1. Техническое задание на редизайн (2,5 часа)

Материалы и оборудование: Листы А4, линейка, персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор, принтер А4

Программное обеспечение: Интернет браузер, MS Office (Word & Excel), Corel Draw

К Вам обратился заказчик, для которого важно разработать новую форму уже привычного объекта. Для начала работы над заказом вам необходимо разработать пакет документов:

- 1. Обмерить геометрические характеристики предоставленного объекта*
- 2. Осуществить поиск и анализ существующих аналогов*
- 3. Разработать техническое задание*
- 4. Разработать Moodboard*

Пожелания заказчика:

[скрыты до начала экзамена]

ПРИМЕР (с ФНЧ2017):

Клиент: мы работаем в сфере сухого строительства. Уголок для нас — инструмент первостепенной важности. Сейчас с ним трудно работать, его необходимо удерживать в руке, при этом сильно страдает точность при вычерчивании за счет неудобной встроенной линейки.

Пожелания следующие, нам важно чтобы была ручка для удобства использования. Также нам нужно три пузырьковые колбы «уровня» (диагональ, вертикаль, горизонталь), способ крепления ребра уголка к металлическим поверхностям с помощью скрытого магнита и нам нужны ваши идеи, как крепить его к остальным поверхностям. Еще нам помогло бы, если бы обе линейки, составляющие уголок, могли закрепляться не только

под 90 градусов по отношению друг к другу, но и на 30, 45 и 60.

О внешнем виде? Мы хотим чувствовать свою причастность к мировому движению WorldSkills, чтобы это выражалось даже в таких мелочах, как наши инструменты.

Основным материалом обязательно сохранить уже имеющийся, однако, не против внедрения других материалов.

Технические параметры разработки проекта

1.

Ф

форма технического задания, см. приложение 1. Формат А4, книжное расположение. Включить нумерованный список. Гарнитура: Century SchoolBook, кегль 11, интервал межстрочный одинарный, отступ между пунктами 1 см, названия подпунктов Bold (полужирный).

2. Форма анализа аналогов, см. приложение 2. Альбомное расположение, гарнитура: Microsoft Sans Serif, кегль 10, интервал межстрочный минимальный, границы ячеек жирные и синего цвета, перенос по словам, выравнивание по центру.

3. Обязательные элементы Moodboard: самостоятельно выполненная цветовая палитра, название проекта или ассоциативное слово(а) к нему, 3 PowerClip с изображениями, к одному из объектов применена прозрачность, текст переведен в кривые; размер файла А3, разрешение 150 dpi, расположение альбомное, цветовая модель – RGB, цветофиль Adobe RGB 1998.

Обязательные продукты первого модуля:

1. Распечатанное техническое задание.
2. Распечатанный анализ аналогов.
3. Электронная версия технического задания «Техническое_задание» с расширением .doc в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
4. Электронная версия анализа аналогов «Анализ_аналогов»,

расположение альбомное, расширение .xls в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

5. Наличие папки с изображениями приведенных аналогов, наименование папки «Референсы» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

6. Итоговый файл .jpg «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

7. Рабочий файл «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

ПРИМЕЧАНИЕ: на рабочем столе необходимо создать папку под своим номером жребия. В этой папке вы создаете еще одну под названием «M1_Техническое_Задание».

Модуль 2. Творческая проработка идеи (2 часа)

Материалы и оборудование: бумага А3, тулбокс для рисунка.

На основе Заявки из приложения №1 разработать предложение по дизайн-проекту. Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом быть адекватным требованиям малосерийного производства. Предложение разрабатывается на двух форматах А3. Вся информация на форматах должна быть представлена таким образом, чтобы клиент мог получить характеристику объекта без Вашего непосредственного присутствия.

Первый формат содержит следующие элементы:

1. Поисковые эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие бесцветные перспективные изображения объекта).

2. Предложения по внедрению цвета в объект (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта).

3. Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с элементами

техники «рентген».

4. Указание габаритных размеров объекта на демонстрационном эскизе (высота, ширина, глубина).

Второй формат содержит следующие элементы:

1. Эскизы-сценарии: [скрыты до начала экзамена] Крепление объекта к неметаллическим поверхностям, вычерчивание с помощью объекта, дополнительная ситуация на усмотрение участника.

2. Взрыв-схема (разнесенный вид) деталей корпуса объекта (не более размеров формата А4).

3. Пояснения по конструкции корпуса объекта, его сборке на взрыв-схеме.

4. Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и обоснование этого выбора.

5. Пояснения по функционалу на эскизах-сценариях.

Обязательные элементы второго модуля:

2. Два листа формата А3 с эскизами

Модуль 3. 3D-моделирование проекта (3 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага

Программное обеспечение: SolidWorks, Fusion360

По требованию важного для компании заказчика Вы должны предложить проект в короткий срок. Ваша задача в сжатые сроки не только разработать концепцию, отвечающую запросам заказчика, но и сделать ее 3D-модель. Модель должна быть выполнена в Сборке из 3 отдельных деталей. Техническое задание от заказчика в приложении 3.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб 3d-модели объекта 1:1

2. Единицы измерения объекта – мм
3. Материал модели определен
4. Все эскизы определены
5. Построение с помощью поверхностного и твердотельного моделирования
6. Все поверхности сшиты и преобразованы в твердые тела
7. Деталь полая внутри;
8. Оболочка не менее 1 мм и не более 5 мм
9. Количество деталей в Сборке – не менее 3
10. Наличие сопряжений в Сборке (всех деталей);
11. Структурированность «дерева конструирования»
12. Отсутствие ошибок в «дереве конструирования»
13. Наличие текста на модели (текст – WorldSkills)
14. Масса в расчете характеристик учтена в граммах;
15. Все плоскости скрыты

Выход продуктов четвертого модуля:

1. Рабочий файл в сборке с готовой трехмерной моделью «Сборка» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе с расширением .SLDASM (.f3d)
2. Не менее 3 отдельных файлов «Деталь 1», «Деталь 2», «Деталь 3» с деталями 3D-модели с расширением .SLDPRT (.f3d)
3. Распечатанные характеристики массы проектируемой модели.

ПРИМЕЧАНИЕ: В папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М4_Моделирование».

День второй (5 часов)

Модуль 4. Визуализация проекта (3 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор

Программное обеспечение: SolidWorks, Fusion360, Photoshop

Для презентации проекта заказчику нужен демонстрационный плакат, который полностью отразит Ваш проект, его креативность и глубину проработки, а также заинтересует заказчика и выделит Ваш проект.

На плакате обязательно должны быть следующие элементы:

1. Название проекта, ФИО участника, его номер;
2. Небольшое пояснение к проекту (задачи из Заказа + концепция дизайн-проекта)
3. Перспективный рендер из предыдущего модуля в выбранной за основную вариации материала
4. Полихромные проекции видов объекта
5. Три разных по цветовому решению рендера трехмерной модели
6. Сборочный чертеж объекта с размерами на трёх видах с мультменами
7. Объект, вписанный в среду

ВНИМАНИЕ: Основа объекта изменению не подлежит!

Технические параметры разработки проекта:

- 1.Использование текстур материалов из стандартной библиотеки.
- 2.Перспективный рендер: формат файлов .JPEG, разрешением 1500x2000, под названием файла “Перспектива”. Наличие камеры (направленной к заданной плоскости), наличие точечного (не менее 1) и направленного (не менее 1) источников света.
- 3.Одиночные рендеры: формат файлов JPEG, разрешением 1000x1000 под названием «В_1», «В_2», «В_3» с вариантами использования материалов.
- 4.Плакат формата A1, расположение альбомное, формат сохранения JPEG с разрешением 100 dpi, профиль - RGB – Adobe RGB (1998), слои собраны в тематические группы, слои с присвоенными названиями в соответствии с содержимым, изображения вырезаны по размеру видимой части проекта на плакате, текст выровнен по левому краю без висящих строк и

оторванных предлогов, под текстом цветная плашка прозрачность 40 %, к одному из изображений применен эффект «тень», к одному из изображений применен инструмент «яркость/контрастность»

5.Чертеж, формат файла JPEG под названием «Чертеж». На чертеже 3 основных вида (сверху, спереди, слева) с основными габаритными размерами, 300 точек на дюйм. Шаблон рамки на усмотрение участника.

Обязательные продукты пятого модуля:

1. Файл перспективного рендера с названием «Перспектива» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
2. Файл «Чертеж» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
3. Файлы вариативных рендеров с названиями «В_1», «В_2», «В_3» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
4. Рабочий файл плаката «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
5. Демонстрационный файл плаката «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
6. Рабочий файл 3д-модели в выбранной за основную вариацию материала «Проект_материал» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Изображения для вписывания находится в папке «среда» на рабочем столе. 2. В папке под номером Вашего жребия создать папку «М5_Визуализация_Проекта»

Модуль 5. Защита проекта (2 часа)

Оборудование и материалы: проектор, экран, флешнакопитель, бумага, эргономическая карта, макет, плакат

На основе ранее выполненных модулей подготовиться к защите в течении 30 минут.

При защите необходимо построить доклад на 3 минуты по приведенным пунктам и ответить на три вопроса от экспертов.

Пункты доклада: [Скрыты до начала экзамена]

1. Представиться и рассказать, почему решили стать дизайнером.
2. Главная идея проекта, обосновать его внешний вид.
3. Указать элементы из пунктов заявки (приложение 3), которые было необходимо сохранить и доработать.
4. Как будет происходить перемещение тулбокса по площадке и его транспортировка при переезде.
5. Какое решение в проекте считаете самым удачным и почему?

Технические параметры разработки проекта

1. Подготовка 30 минут
2. Время на доклад 3 минуты

Обязательные продукты восьмого модуля

Защита

3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет ____.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-моделирование проекта	-	12	12
D	Визуализация проекта	15	7	22
E	Защита проекта	5	1	6
F	SoftSkills	4	-	4
Итого =		42	32	74

Судейские оценки – применимо.

4. Необходимые приложения

Приложение 1 (ПРИМЕР)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на редизайн _____

РАЗРАБОТАЛ:

Участник (ФИО)

Рабочее место №*

WorldSkills ДЭ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. **Перечень изделий:** Разработка...
Назначение изделия
2. **Целевая аудитория:**
3. **Инженерная часть базового объекта:**
[основные ортогональные проекции; габаритные размеры; внутреннюю начинку не представлять]
4. **Ограничения:**
[по габаритам, по стилю и т.д.]
5. **Состояние рынка в данном сегменте:**

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ:

6. **Сценарий работы объекта:**
7. **Предложение для выделения объекта среди аналогов:**
8. **Материал изготовления:**
9. **Сборка:**
10. **Эксплуатация:**
11. **Монтаж, установка, технические особенности:**

Приложение 2 (ПРИМЕР)

Анализ аналогов к Техническому заданию на редизайн _____

№	Критерии сравнения	A1 <Изображение>	A2 <Изображение>	A3 <Изображение>
1.	цветовое решение			
2.	Стоимость			
3.	эргономика объекта			
4.	стилевое решение			
5.	конструктивное решение			
6.	дизайн-решение			
7.	материалы для изготовления			
8.	Выводы по объекту			

2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	09.00 – 11.00	4. Приезд Главного эксперта 5. Принятие площадки 6. Подготовка нормативной документации ДЭ
	11.00 – 16.00	8. Сбор линейных экспертов и участников ДЭ 9. Инструктаж по технике безопасности и охране труда 10. Знакомство с экзаменом и критериями оценки линейных экспертов 11. Знакомство с общей структурой экзаменационного задания участников 12. Жеребьевка 13. Знакомство с рабочими местами 14. Подписание нормативных протоколов проведения ДЭ

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 1	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 1-3, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.00	Модуль 1 Техническое задание на редизайн
	12.00 – 13.00	Обед
	13.00 – 15.00	Модуль 2 Творческая проработка идеи
	15.00 – 18.00	Модуль 3 3D-моделирование проекта
	18.00 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

План работы участников и экспертов день С 2:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 2	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 4-6, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.30	Модуль 4 Визуализация проекта
	12.30 – 13.30	Обед
	13.30 – 15.30	Модуль 5 Защита проекта

	15.30 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS
--	----------------------	--

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

**3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 3
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

3.1. Паспорт комплекта оценочной документации

КОД по компетенции «Промышленный дизайн» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

	Раздел спецификации стандарта компетенции
1	Техническое задание на редизайн
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• 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;

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработать арт-объект • 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 собственное дизайнерское решение; • отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение.
2	Творческая проработка идеи
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • колористику; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • свойства изобразительных материалов.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта.
3	3D-моделирование основы проекта

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать экологические свойства материалов; • чертить по системе ЕСКД; • разработать предмет для серийного производства; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • выполнять чертежи с применением компьютерных программ; • готовить чертежи и выводить их на печать; • подобрать материалы, соответствующие образу проекта; • учитывать психофизиологические свойства материалов; • 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; • заполнять техническую документацию.
4	Soft Skills
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; • инструкции по технике безопасности.

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с экзаменационной документацией; • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы; • соблюдать регламент экзаменов.
--	--

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 46.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-моделирование проекта	-	12	12
D	SoftSkills	4	-	4
Итого =		22	24	46

Судейские оценки – применимо.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Промышленный дизайн» - 3 чел.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

3 эксперта на 10 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Дополнительные программы
- Мобильные телефоны
- Фото/видео устройства
- Карты памяти и другие носители информации
- Внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

Инфраструктурный лист для КОД № 3 – приложение № 3.

3.2. Образец задания для демонстрационного экзамена



ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания и необходимое время
3. Критерии оценки
4. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 7,5 ч.

1. Форма участия

Индивидуальная.

2. Модули задания и необходимое время

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Техническое задание на редизайн	10	2,5 часа
2	Модуль 2. Творческая проработка идеи	20	2 часа
3	Модуль 3. 3D-моделирование проекта	12	3 часа

Модули с описанием работ

Модуль 1: Техническое задание на редизайн

Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание.

Модуль 2: Творческая проработка идеи

Участнику необходимо выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность.

Модуль 3: 3D-моделирование основы проекта

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта.

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

несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D-моделирование, визуализацию и защиту проекта.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Время и детали задания в зависимости от условий могут быть изменены членами жюри.

Задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю. Экзамен включает в себя проектирование внешней формы объекта, создание виртуальной модели и защиту проекта.

Во время экзамена разрабатывается один объект:

- **объект 1** — скрыт до начала экзамена; сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена.

День первый (7,5 часов)

Модуль 1. Техническое задание на редизайн (2,5 часа)

Материалы и оборудование: Листы А4, линейка, персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор, принтер А4

Программное обеспечение: Интернет браузер, MS Office (Word & Excel), Corel Draw

К Вам обратился заказчик, для которого важно разработать новую форму уже привычного объекта. Для начала работы над заказом вам необходимо разработать пакет документов:

1. *Обмерить геометрические характеристики предоставленного объекта*

2. *Осуществить поиск и анализ существующих аналогов*

3. *Разработать техническое задание*

4. *Разработать Moodboard*

Пожелания заказчика:

[скрыты до начала экзамена]

ПРИМЕР (с ФНЧ2017):

Клиент: мы работаем в сфере сухого строительства. Уголок для нас — инструмент первостепенной важности. Сейчас с ним трудно работать, его необходимо удерживать в руке, при этом сильно страдает точность при вычерчивании за счет неудобной встроенной линейки.

Пожелания следующие, нам важно чтобы была ручка для удобства использования. Также нам нужно три пузырьковые колбы «уровня» (диагональ, вертикаль, горизонталь), способ крепления ребра уголка к металлическим поверхностям с помощью скрытого магнита и нам нужны ваши идеи, как крепить его к остальным поверхностям. Еще нам помогло бы, если бы обе линейки, составляющие уголок, могли закрепляться не только под 90 градусов по отношению друг к другу, но и на 30, 45 и 60.

О внешнем виде? Мы хотим чувствовать свою причастность к мировому движению WorldSkills, чтобы это выражалось даже в таких мелочах, как наши инструменты.

Основным материалом обязательно сохранить уже имеющийся, однако, не против внедрения других материалов.

Технические параметры разработки проекта

1.

Форма технического задания, см. приложение 1. Формат А4, книжное расположение. Включить нумерованный список. Гарнитура: Century

Ф

SchoolBook, кегль 11, интервал межстрочный одинарный, отступ между пунктами 1 см, названия подпунктов Bold (полужирный).

2. Форма анализа аналогов, см. приложение 2. Альбомное расположение, гарнитура: Microsoft Sans Serif, кегль 10, интервал межстрочный минимальный, границы ячеек жирные и синего цвета, перенос по словам, выравнивание по центру.

3. Обязательные элементы Moodboard: самостоятельно выполненная цветовая палитра, название проекта или ассоциативное слово(а) к нему, 3 PowerClip с изображениями, к одному из объектов применена прозрачность, текст переведен в кривые; размер файла А3, разрешение 150 dpi, расположение альбомное, цветовая модель – RGB, цветопрофиль Adobe RGB 1998.

Обязательные продукты первого модуля:

1. Распечатанное техническое задание.
2. Распечатанный анализ аналогов.
3. Электронная версия технического задания «Техническое_задание» с расширением .doc в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
4. Электронная версия анализа аналогов «Анализ_аналогов», расположение альбомное, расширение .xls в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
5. Наличие папки с изображениями приведенных аналогов, наименование папки «Референсы» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
6. Итоговый файл .jpg «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
7. Рабочий файл «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения файлов: на рабочем столе

необходимо создать папку под своим номером жребия (например, «1»). В этой папке вы создаете еще одну под названием «М1_Техническое_Задание».

Модуль 2. Творческая проработка идеи (2 часа)

Материалы и оборудование: бумага А3, тулбокс для рисунка.

На основе Заявки из приложения №1 разработать предложение по дизайн-проекту. Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом быть адекватным требованиям малосерийного производства. Предложение разрабатывается на двух форматах А3. Вся информация на форматах должна быть представлена таким образом, чтобы клиент мог получить характеристику объекта без Вашего непосредственного присутствия.

Первый формат содержит следующие элементы:

1. Поисковые эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие бесцветные перспективные изображения объекта).
2. Предложения по внедрению цвета в объект (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта).
3. Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с элементами техники «рентген».
4. Указание габаритных размеров объекта на демонстрационном эскизе (высота, ширина, глубина).

Второй формат содержит следующие элементы:

1. Эскизы-сценарии: [скрыты до начала экзамена] Крепление объекта к неметаллическим поверхностям, вычерчивание с помощью объекта, дополнительная ситуация на усмотрение участника.
2. Взрыв-схема (разнесенный вид) деталей корпуса объекта (не более размеров формата А4).

3. Пояснения по конструкции корпуса объекта, его сборке на взрыв-схеме.
4. Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и обоснование этого выбора.
5. Пояснения по функционалу на эскизах-сценариях.

Обязательные элементы второго модуля:

1. Два листа формата А3 с эскизами

Модуль 3. 3D-моделирование проекта (3 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага

Программное обеспечение: SolidWorks, Fusion360

По требованию важного для компании заказчика Вы должны предложить проект в короткий срок. Ваша задача в сжатые сроки не только разработать концепцию, отвечающую запросам заказчика, но и сделать ее 3D-модель. Модель должна быть выполнена в Сборке из 3 отдельных деталей. Техническое задание от заказчика в приложении 3.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб 3d-модели объекта 1:1
2. Единицы измерения объекта – мм
3. Материал модели определен
4. Все эскизы определены
5. Построение с помощью поверхностного и твердотельного моделирования
6. Все поверхности сшиты и преобразованы в твердые тела
7. Деталь полая внутри;
8. Оболочка не менее 1 мм и не более 5 мм
9. Количество деталей в Сборке – не менее 3

10. Наличие сопряжений в Сборке (всех деталей);
11. Структурированность «дерева конструирования»
12. Отсутствие ошибок в «дереве конструирования»
13. Наличие текста на модели (текст – WorldSkills)
14. Масса в расчете характеристик учтена в граммах;
15. Все плоскости скрыты

Выход продуктов четвертого модуля:

1. Рабочий файл в сборке с готовой трехмерной моделью «Сборка» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе с расширением .SLDASM (.f3d)
2. Не менее 3 отдельных файлов «Деталь 1», «Деталь 2», «Деталь 3» с деталями 3D-модели с расширением .SLDPRT (.f3d)
3. Распечатанные характеристики массы проектируемой модели.

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения файлов: в папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М4_Моделирование»

3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 46.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-моделирование проекта	-	12	12
D	SoftSkills	4	-	4
Итого =		22	24	46

Судейские оценки – применимо.

4. Необходимые приложения

Приложение 1 (ПРИМЕР)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на редизайн _____

РАЗРАБОТАЛ:

Участник (ФИО)

Рабочее место №*

WorldSkills ДЭ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. **Перечень изделий:** Разработка...
Назначение изделия
2. **Целевая аудитория:**
3. **Инженерная часть базового объекта:**
[основные ортогональные проекции;
габаритные размеры;
внутреннюю начинку не
представлять]
4. **Ограничения:**
[по габаритам, по стилю и т.д.]
5. **Состояние рынка в данном сегменте:**

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ:

6. **Сценарий работы объекта:**
7. **Предложение для выделения объекта
среди аналогов:**
8. **Материал изготовления:**
9. **Сборка:**
10. **Эксплуатация:**
11. **Монтаж, установка, технические особенности:**

Приложение 2 (ПРИМЕР)

Анализ аналогов к Техническому заданию на редизайн _____

№	Критерии сравнения	A1 <Изображение>	A2 <Изображение>	A3 <Изображение>
1.	цветовое решение			
2.	Стоимость			
3.	эргономика объекта			
4.	стилевое решение			
5.	конструктивное решение			
6.	дизайн-решение			
7.	материалы для изготовления			
8.	Выводы по объекту			

3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	09.00 – 11.00	7. Приезд Главного эксперта 8. Принятие площадки 9. Подготовка нормативной документации ДЭ
	11.00 – 16.00	15. Сбор линейных экспертов и участников ДЭ 16. Инструктаж по технике безопасности и охране труда 17. Знакомство с экзаменом и критериями оценки линейных экспертов 18. Знакомство с общей структурой экзаменационного задания участников 19. Жеребьевка 20. Знакомство с рабочими местами 21. Подписание нормативных протоколов проведения ДЭ

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 1	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 1-3, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.00	Модуль 1 Техническое задание на редизайн
	12.00 – 13.00	Модуль 2 Творческая проработка идеи
	13.00 – 14.00	Обед
	14.00 – 17.00	Модуль 3 3D-скетч проекта
	17.00 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

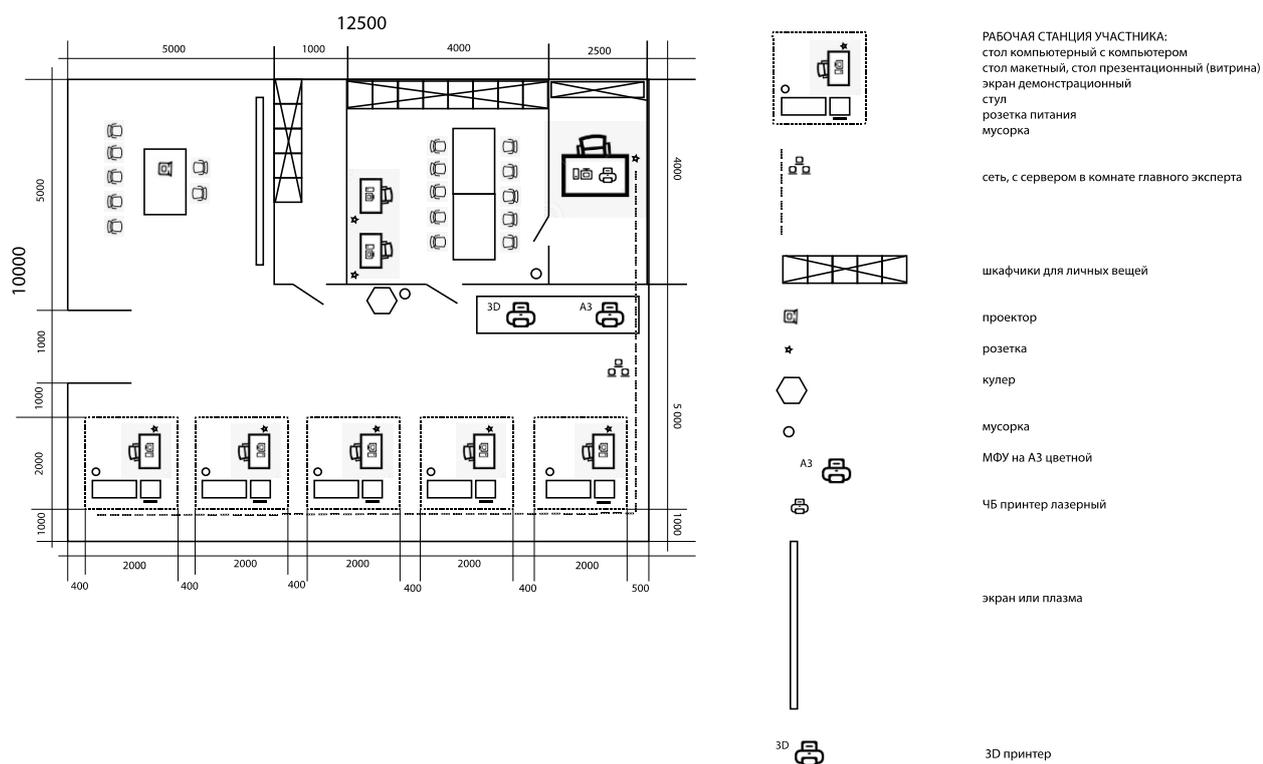
3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: Промышленный дизайн

Номер компетенции: R42

Дата разработки: «20» ноября 2017 г.

План застройки площадки:



КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН 125M2

ОБЯЗАТЕЛЬНО: для использования ПО Fusion360 необходима проводная локальная сеть с доступом к интернету при выполнении модуля 4.



**4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 4
ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

4.1. Паспорт комплекта оценочной документации

КОД по компетенции «Промышленный дизайн» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Промышленный дизайн», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

	Раздел спецификации стандарта компетенции
1	Техническое задание на редизайн
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• 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;

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработать арт-объект • 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 собственное дизайнерское решение; • отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение.
2	Творческая проработка идеи
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • колористику; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • свойства изобразительных материалов.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта.
3	3D-скетч проекта

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • способы воздействия на зрителя.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
4	Soft Skills
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; • инструкции по технике безопасности.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с экзаменационной документацией; • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы; • соблюдать регламент экзаменов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 44.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
А	Техническое задание	3	7	10
В	Творческая проработка идеи	15	5	20
С	3D-скетч проекта	-	10	10

D	SoftSkills	4	-	4
Итого =		22	22	44

Судейские оценки – применимо.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Промышленный дизайн» - 3 чел.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

3 эксперта на 10 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Дополнительные программы
- Мобильные телефоны
- Фото/видео устройства
- Карты памяти и другие носители информации
- Внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

Инфраструктурный лист для КОД № 4 – приложение № 4.

4.2. Образец задания для демонстрационного экзамена



ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания и необходимое время
3. Критерии оценки
4. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 7 ч.

1. Форма участия

Индивидуальная.

2. Модули задания и необходимое время

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1. Техническое задание на редизайн	10	2,5 часа
2	Модуль 2. Творческая проработка идеи	20	2 часа
3	Модуль 3. 3D-скетч проекта	10	2,5 часа

Модули с описанием работ

Модуль 1: Техническое задание на редизайн

Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание.

Модуль 2: Творческая проработка идеи

Участнику необходимо выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность.

Модуль 3: 3D-скетч проекта

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта.

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

несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Экзамен включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D-моделирование, визуализацию и защиту проекта.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранен от экзамена.

Время и детали задания в зависимости от условий могут быть изменены членами жюри.

Задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю. Экзамен включает в себя проектирование внешней формы объекта, создание виртуальной модели и защиту проекта.

Во время экзамена разрабатываются один объект:

- **объект 1** — скрыт до начала экзамена; сведения об объекте проектирования доводятся до главного эксперта площадки центра проведения демонстрационного экзамена непосредственно перед началом демонстрационного экзамена;

День первый (8 часов)

Модуль 1. Техническое задание на редизайн (2,5 часа)

Материалы и оборудование: Листы А4, линейка, персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор, принтер А4

Программное обеспечение: Интернет браузер, MS Office (Word & Excel), Corel Draw

К Вам обратился заказчик, для которого важно разработать новую форму уже привычного объекта. Для начала работы над заказом вам необходимо разработать пакет документов:

1. *Обмерить геометрические характеристики предоставленного объекта*

2. *Осуществить поиск и анализ существующих аналогов*

3. *Разработать техническое задание*

4. *Разработать Moodboard*

Пожелания заказчика:

[скрыты до начала экзамена]

ПРИМЕР (с ФНЧ2017):

Клиент: мы работаем в сфере сухого строительства. Уголок для нас — инструмент первостепенной важности. Сейчас с ним трудно работать, его необходимо удерживать в руке, при этом сильно страдает точность при вычерчивании за счет неудобной встроенной линейки.

Пожелания следующие, нам важно чтобы была ручка для удобства использования. Также нам нужно три пузырьковые колбы «уровня» (диагональ, вертикаль, горизонталь), способ крепления ребра уголка к металлическим поверхностям с помощью скрытого магнита и нам нужны ваши идеи, как крепить его к остальным поверхностям. Еще нам помогло бы, если бы обе линейки, составляющие уголок, могли закрепляться не только под 90 градусов по отношению друг к другу, но и на 30, 45 и 60.

О внешнем виде? Мы хотим чувствовать свою причастность к мировому движению WorldSkills, чтобы это выражалось даже в таких мелочах, как наши инструменты.

Основным материалом обязательно сохранить уже имеющийся, однако, не против внедрения других материалов.

Технические параметры разработки проекта

1. Форма технического задания, см. приложение 1. Формат А4, книжное расположение. Включить нумерованный список. Гарнитура: Century SchoolBook, кегль 11, интервал межстрочный одинарный, отступ между

пунктами 1 см, названия подпунктов Bold (полужирный).

2. Форма анализа аналогов, см. приложение 2. Альбомное расположение, гарнитура: Microsoft Sans Serif, кегль 10, интервал межстрочный минимальный, границы ячеек жирные и синего цвета, перенос по словам, выравнивание по центру.

3.

Обязательные элементы Moodboard: самостоятельно выполненная цветовая палитра, название проекта или ассоциативное слово(а) к нему, 3 PowerClip с изображениями, к одному из объектов применена прозрачность, текст переведен в кривые; размер файла А3, разрешение 150 dpi, расположение альбомное, цветовая модель – RGB, цветофиль Adobe RGB 1998.

Обязательные продукты первого модуля:

1. Распечатанное техническое задание.
2. Распечатанный анализ аналогов.
3. Электронная версия технического задания «Техническое_задание» с расширением .doc в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
4. Электронная версия анализа аналогов «Анализ_аналогов», расположение альбомное, расширение .xls в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
5. Наличие папки с изображениями приведенных аналогов, наименование папки «Референсы» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
6. Итоговый файл .jpg «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.
7. Рабочий файл «MoodBoard» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе.

ПРИМЕЧАНИЕ: на рабочем столе необходимо создать папку под своим номером жребия. В этой папке вы создаете еще одну под названием

«М1_Техническое_Задание».

Модуль 2. Творческая проработка идеи (2 часа)

Материалы и оборудование: бумага А3, тулбокс для рисунка.

На основе Заявки из приложения №1 разработать предложение по дизайн-проекту. Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом быть адекватным требованиям малосерийного производства. Предложение разрабатывается на двух форматах А3. Вся информация на форматах должна быть представлена таким образом, чтобы клиент мог получить характеристику объекта без Вашего непосредственного присутствия.

Первый формат содержит следующие элементы:

1. Поисковые эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие бесцветные перспективные изображения объекта).
2. Предложения по внедрению цвета в объект (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта).
3. Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с элементами техники «рентген».
4. Указание габаритных размеров объекта на демонстрационном эскизе (высота, ширина, глубина).

Второй формат содержит следующие элементы:

1. Эскизы-сценарии: [скрыты до начала экзамена] Крепление объекта к неметаллическим поверхностям, вычерчивание с помощью объекта, дополнительная ситуация на усмотрение участника.
2. Взрыв-схема (разнесенный вид) деталей корпуса объекта (не более размеров формата А4).
3. Пояснения по конструкции корпуса объекта, его сборке на взрыв-схеме.
4. Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и

обоснование этого выбора.

5. Пояснения по функционалу на эскизах-сценариях.

Обязательные элементы второго модуля:

1. Два листа формата А3 с эскизами

Модуль 3. 3D-скетч проекта (2,5 часа)

Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага

Программное обеспечение: 3DSMax, Rhinoceros

На основе выбранного предложения из модуля 2 разработать 3д-модель объекта.

Технические параметры разработки проекта

1. Масштаб модели объекта 1:1
2. Единицы измерения объекта – мм
3. Модель находится в нуле координат
4. Назначение слоев составным объектам (с указанием наименования объекта)
5. Вес файла не более 3Мб
6. Количество полигонов до 2000
7. Модификаторы не менее 2х разных
8. Структурированность «древа построения»
9. Целостность модели (геометрии)
10. Формирование сцены объекта
11. Наличие источника света в сцене (1)
12. Текстура из стандартной библиотеки
13. Одиночный рендер перспективного изображения объекта, формат PNG, разрешение 1500x2000, тип рендера Art render, под названием файла “Вид 1”.

14. Одиночный рендер перспективного изображения объекта с противоположной стороны, формат файлов JPEG с разрешением 1000x1000, тип рендера art render, под названием “Вид 2”.

Выход продуктов третьего модуля:

1. Рабочий файл с трехмерной моделью «Проект» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе
2. Два файл рендера с названием «Перспектива» в папке экзаменационного модуля на рабочем столе

ПРИМЕЧАНИЕ: В папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М3_3D_sketch».

3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 44.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейство	Объективная	Общая
A	Техническое задание	3	7	10
B	Творческая проработка идеи	15	5	20
C	3D-скетч проекта	-	10	10
D	SoftSkills	4	-	4
Итого =		22	22	44

Судейские оценки – применимо.

4. Необходимые приложения

Приложение 1 (ПРИМЕР)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на редилайн _____

РАЗРАБОТАЛ:

Участник (ФИО)

Рабочее место №*

WorldSkills ДЭ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. **Перечень изделий:** Разработка...
Назначение изделия
 2. **Целевая аудитория:**
 3. **Инженерная часть базового объекта:**
[основные ортогональные проекции; габаритные размеры; внутреннюю начинку не представлять]
 4. **Ограничения:**
[по габаритам, по стилю и т.д.]
 5. **Состояние рынка в данном сегменте:**
- ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ:**
6. **Сценарий работы объекта:**
 7. **Предложение для выделения объекта среди аналогов:**
 8. **Материал изготовления:**
 9. **Сборка:**
 10. **Эксплуатация:**
 11. **Монтаж, установка, технические особенности:**

Приложение 2 (ПРИМЕР)

Анализ аналогов к Техническому заданию на редизайн _____

№	Критерии сравнения	A1 <Изображение>	A2 <Изображение>	A3 <Изображение>
1.	цветовое решение			
2.	стоимость			
3.	эргономика объекта			
4.	стилевое решение			
5.	конструктивное решение			
6.	дизайн-решение			
7.	материалы для изготовления			
8.	Выводы по объекту			

4.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	09.00 – 11.00	10. Приезд Главного эксперта 11. Принятие площадки 12. Подготовка нормативной документации ДЭ
	11.00 – 16.00	22. Сбор линейных экспертов и участников ДЭ 23. Инструктаж по технике безопасности и охране труда 24. Знакомство с экзаменом и критериями оценки линейных экспертов 25. Знакомство с общей структурой экзаменационного задания участников 26. Жеребьевка 27. Знакомство с рабочими местами 28. Подписание нормативных протоколов проведения ДЭ

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С 1	08.45 – 09.00	Сбор участников и экспертов ДЭ
	09.00 – 09.30	ТБ, изучение заданий модулей 1-3, вопросы, проверка тулбоксов участников ДЭ
	09.30 – 12.00	Модуль 1 Техническое задание на редизайн
	12.00 – 13.00	Обед
	13.00 – 15.00	Модуль 2 Творческая проработка идеи
	15.00 – 17.30	Модуль 3 3D-скетч проекта
	17.30 – 21.00	Работа экспертов по оценке работ участников ДЭ, внесение результатов в CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

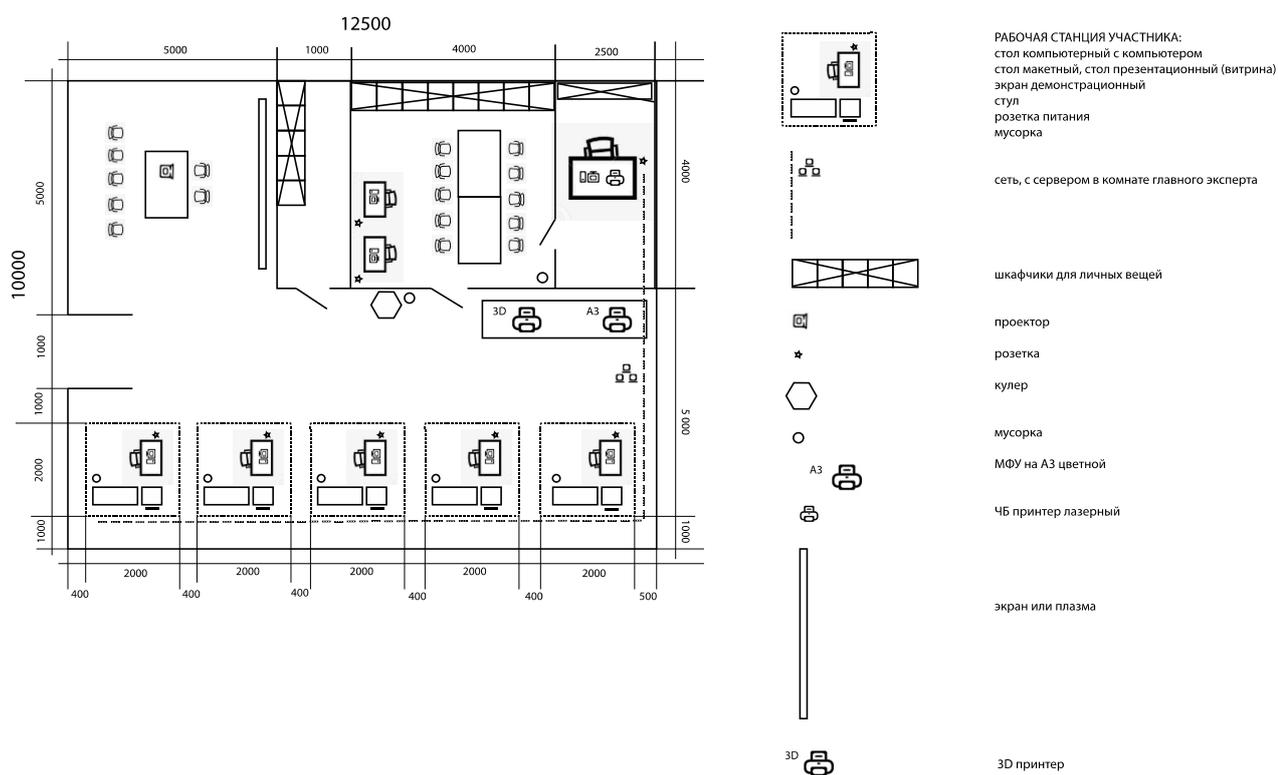
4.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: Промышленный дизайн

Номер компетенции: R42

Дата разработки: «20» ноября 2017 г.

План застройки площадки:



КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН 125M2

ОБЯЗАТЕЛЬНО: для использования ПО Fusion360 необходима проводная локальная сеть с доступом к интернету при выполнении модуля 4.

5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Организация, принявшая решение о проведении демонстрационного экзамена (далее – организация), из комплектов оценочной документации, содержащихся в настоящих Оценочных материалах, выбирает один КОД, о чем уведомляет Союз не позднее, чем за три месяца до даты проведения.

Выбирая КОД в качестве материалов для организации подготовки к демонстрационному экзамену, организация соглашается с:

а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена, включая максимально возможный балл;

б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;

в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена;

г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация, проводящая демонстрационный экзамен в рамках промежуточной или государственной итоговой аттестации, корректирует образовательные программы по соответствующим профессиям, специальностям и направлениям подготовки, разрабатывает регламентирующие документы и организует подготовку к демонстрационному экзамену. При этом, выбранный КОД утверждается образовательной организацией в качестве требований к проведению выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена без внесения в него каких-либо изменений.

Не допускается внесение изменений в утвержденные КОД, исключение элементов или их дополнение, включая оценочную схему.

При выявлении на площадках проведения демонстрационного экзамена любых случаев внесения изменений в утвержденные КОД, Союз оставляет за

собой право аннулировать результаты демонстрационного экзамена с последующим лишением статуса центра проведения демонстрационного экзамена и применением мер взыскания в отношении членов экспертной группы в рамках своих полномочий.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.

Приложение № 2 – Инфраструктурный лист для КОД № 2.

Приложение № 3 – Инфраструктурный лист для КОД № 3.

Приложение № 4 – Инфраструктурный лист для КОД № 4.