

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель оргкомитета чемпионата Юный мастер,  
Ректор ФГБОУ ВО «ИрГУПС»  
Трофимов Ю.А.  
18 ноября 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
«3D - дизайн»**

**Межрегиональный чемпионат  
Юный мастер (BabySkills)  
среди детей дошкольного и младшего школьного возраста**





## Оглавление

1. Название и описание профессиональной компетенции	3
2. Специфика стандарта (WSSS)	4
3. Конкурсное задание	6
4. Оценка выполнения модулей конкурсного задания	8
5. Инфраструктурный лист	11
6. Приложение	12
7. Техника безопасности	13



## 1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Название профессиональной компетенции:

3D – дизайн – Юный мастер (BabySkills)

1.2. Описание профессиональной компетенции «3D – дизайн». 3D-дизайн – перспективное направление графического дизайна. В нем приветствуются специалисты с художественным образованием и развитым пространственно-объектным мышлением. Помимо этого, необходимо хорошо владеть программными средами популярных графических редакторов и специальных программ для 3D-моделирования. 3D – дизайнер создает трехмерные модели и изображения в специальных 3D-редакторах. Работает в области архитектуры и строительства, инженерии и мультипликации, рекламы и компьютерных игр. Главная задача данного специалиста – создавать реалистичные объекты в виртуальном пространстве с максимальной достоверностью, чтобы зритель не мог отличить картинку от действительности. Истинные профессионалы 3D-моделирования – это виртуозные художники и профессиональные инженеры, которые умеют мыслить не только образами, но и числам. 3D – дизайнер работает в помещениях, он (она) читает чертежи, делает замеры, готовит эскизы, проекты. Существует 3 основных специальности в 3D:

✓ Визуализатор – профессионал, создающий реалистичные дизайн проекты, основываясь на технической документации, планах, чертежах и эскизах. От достоверности зачастую зависит судьба целых компаний, ведь именно на основе 3D-моделей утверждают планы жилых кварталов и новых зданий, принимают решение о реконструкции объектов культурного наследия и т.д. Профессионал своего дела должен уметь воплощать в жизнь самые смелые идеи, которые порой генерируют целые команды дизайнеров, модельеров, инженеров и архитекторов.

✓ Аниматор – специалист, занимающийся созданием компьютерных персонажей для игр и кино. Он не только настраивает внешний вид, но и продумывает объект в движении, основываясь на базовых принципах анимации.

✓ Моделлер – человек, который создает визуальные модели реальных или выдуманных объектов, досконально прорабатывая каждую деталь. Так, именно моделлеры создают используемые визуализаторами текстуры, например: мех, дерево, железо и т.д. С работы моделлера начинают свою работу начинающие 3D-дизайнеры, которые затем находят себя в визуализации или анимации. Здесь все зависит от творческих наклонностей и способностей. Именно эту специальность мы берем за основу данной компетенции и представляем уменьшенный вариант 3D принтера, работу на котором способный освоить даже дети младшего школьного возраста - 3D ручка. Актуальность использования 3D ручки для детей состоит в том, что дети шаг за шагом отрабатывают и постигают навыки создания трёхмерных моделей, а также формируют фундамент для создания объёмных картин, арт-



объектов, различных предметов в интерьере, для создания объёмных моделей построек.

*Навыки и качества, необходимые для работы в 3D-дизайне:*

- Развитое чувство пространства и понимание принципов динамики.
- Наблюдательность и умение замечать детали, которые определяют «характер» объекта.
- Художественное образование, чувство стиля.
- Понимание сути процесса создания реалистичных изображений.
- Знание принципов моделирования, умение применять их на практике.

3D – дизайнер должен соблюдать правила безопасности во время работы, обладать творческим мышлением, усидчивостью, способностью к высокой концентрации и умением уделять внимание деталям. Самоорганизация, самоуправление, взаимодействие и умение общаться с людьми являются неотъемлемой частью квалификации 3D – дизайнера.

### 1.3. Основополагающие документы

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

- Проектная документация, согласованная с техническим директором чемпионата «Юный мастер» (BabySkills) Э.Э.Ульяновой зам. менеджера компетенции «Дошкольное воспитание» чемпионата «Молодые профессионалы» (город Казань);
- Проектная документация «Юный мастер» (BabySkills) утвержденная руководителем СЦК Иркутский государственный университет путей сообщения Трофимовым Ю.А.
- Регламент проведения чемпионата «Юный мастер» (BabySkills)
- ФГОС ДОО и ФГОС НОО;

Инструкция по охране труда и технике безопасности.

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА (WSSS)

(перечень представлений и практических умений, которые должен продемонстрировать участник в рамках выбранной компетенции)

### Компетенция «3D – дизайн»

№	Skill-перечень
Раздел 1. Соблюдение санитарных норм и правил профилактики травматизма, обеспечение охраны жизни и здоровья детей	
1.1.	Участник должен знать и понимать: – технику безопасности при работе с электрооборудованием и правила СанПин;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технику безопасности при работе с бумагой, ножницами, деревянными палочками и правила СанПин;</li> <li>–правила СанПин и техники безопасности при организации занятий с детьми.</li> </ul>
1.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–работать со специальным 3D–оборудованием (3D- ручка);</li> <li>–в соответствии с правилами техники безопасности и правилами СанПин;</li> <li>- владеть графическими навыками (уметь работать с шаблоном, не выходя за контур, уметь заштриховывать).</li> </ul>
Раздел 2. Первоначальные знания о профессии	
2.1.	<p>Участник должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–историю возникновения профессии (что сначала, что потом);</li> <li>–начальную терминологию, соответствующую профессии (оборудование, инструменты и тд);</li> <li>–социальную значимость профессии;</li> <li>–перечень профессиональных умений (нарисовать, создать модель)</li> <li>–принципы 3D моделирования;</li> <li>–методику 3D моделирования (инструкции)</li> <li>–создавать модели, рисовать с использованием специального 3D оборудования (3D- ручка)</li> <li>–применять методы и приемы работы со специальным оборудованием (3D ручка)</li> </ul>
Раздел 3. Коммуникативные навыки	
3.1.	<p>Участник должен знать и понимать: пользоваться терминологией, соответствующей профессии; способы и формы общения; этические нормы.</p>
3.2.	<p>Участник должен уметь: владение профессиональной терминологией; коммуницировать с разными субъектами образовательного процесса.</p>
Раздел 4. Soft Skills (сквозные умения)	
4.1.	<p>Участник должен знать и понимать:</p>



	<p>–культурные нормы взаимодействия со сверстниками и взрослыми;</p> <p>–правила конкурса (не общаться на соревновательной площадке, соблюдать отведенное для задания время, не покидать рабочее место во время выполнения задания, в случае необходимости обращения к экспертам, поднимать руку);</p> <p>–культурные нормы организации собственной деятельности (аккуратность, рациональность использования материалов, правила соблюдения чистоты и порядка на рабочем месте).</p>
4.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <p>–организовывать свое рабочее место;</p> <p>–взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в соответствии с культурными нормами;</p> <p>–соблюдать правила конкурса.</p>

### 3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

3.1. Конкурсное задание выполняется по модулям. Каждый модуль оценивается отдельно. Конкурс включает в себя выполнение заданий, связанных с осведомленностью участника о профессии «3D – дизайнер», построение, программирование, создание модели и презентация модели.

3.2. Конкурсное задание имеет следующие модули:

Модуль А (образовательный) – «Что я знаю о профессии «3D – дизайнер»?», «Выбери те предметы, которые понадобятся «3D – дизайнеру»». Модуль С (продуктивный) – создание модели. Модуль В (социально-коммуникативный) – преимущества профессии 3D – дизайнер.

3.3. В ходе Чемпионата Участник выполняет задания трех модулей:

–модуль А - образовательный, включающий задания из области первоначальных представлений о профессии; выбор инструментария.

–модуль С - продуктивной деятельности, включающий задания по демонстрации первоначальных умений в области профессии. Выбор заданий осуществляется путем жеребьевки из числа трех модулей.

–модуль В - социально-коммуникативный – взаимодействия с детьми дошкольного возраста, взрослыми.

В день проведения Чемпионата, Главный эксперт проводит жеребьевку участников.

3.4. На выполнение участником каждого модуля и демонстрацию выполненного задания отводится не более 30 минут.

3.5. Участники при выполнении модуля получают одинаковые задания в соответствии с 30% изменением. Во время чемпионата разрешается



использовать только материалы и оборудования, предоставленные Организатором, а также прописанные ТО (тулбокс участника).

3.6. Темы для подготовки к чемпионату по профессии «3D – дизайн» (7+):

1. Подарок на «День рождения»;
2. Символ «Новогоднего праздника»;
3. Игрушки
4. Транспорт

При подготовке участника к конкурсным заданиям мы использовали следующие материалы:

<http://navigatum.ru/>- всё о профессиях и труде для малышей, школьников и взрослых.

<https://youtu.be/thdBOMZe50s> #Мояработа — 3D-дизайнер из «Силы света» рассказывает о своём ремесле

<https://youtu.be/nZygzgE4Hs8> о работе 3D-дизайнеров

#### **Модуль А. «Что я знаю о профессии «3D – дизайнер»**

Конкурсное задание 1. «Что необходимо 3D – дизайнеру для работы?»

Цель: демонстрация элементарных представлений о предметах и оборудовании, соответствующих компетенции «3D – дизайн» Лимит времени на выполнение задания: 2 мин. Лимит времени на представление задания: не предусмотрен. Алгоритм выполнения задания:

- выслушать задание;
- разложить материал;
- рассмотреть предметы и оборудование;
- выбрать предметы и оборудования, соответствующие компетенции «3D – дизайн»;
- убрать в конверт карточку с выполненным заданием,
- убрать рабочее место.

Ожидаемый результат: демонстрирует элементарные представления о предметах и оборудовании, соответствующие по компетенции «3D – дизайн»

#### **Конкурсное задание 2. «Проверка компетенций 3D – дизайнера»**

Цель: выполнить задания, направленные на проверку пространственного мышления.

Лимит времени на выполнение задания: 6 мин.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен.

Ожидаемый результат: проверить уровень развития пространственного мышления.

#### **Модуль В. Социально-коммуникативный.**

Цель: Лимит времени на представление задания: до 5 мин. Алгоритм выполнения задания:

- поприветствовать экспертов;
- ответить на вопросы (примерный вариант):
  - Что нужно для того, чтобы работать 3д дизайнером?
  - Где работают люди, выбравшие эту профессию?



- Какую пользу приносит обществу данная профессия?

Ожидаемый результат: участник ответил на вопросы полным и развернутым ответом, ответил на дополнительные вопросы эксперта.

### **Модуль С. Создание и презентация модели по заданной теме.**

Цель: демонстрация умения проектировать, создавать модель и презентация модели экспертам. Участники вытягивают шаблон модели, с которого можно срисовать, нельзя рисовать на самом шаблоне и использовать как подложку.

Лимит времени на выполнение задания: 30-35 мин.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен

Алгоритм выполнения задания:

- подготовить рабочее место;
- подобрать материалы и оборудование;
- создать модель (плоская/ условно объемная);
- сообщить экспертам о завершении работы и готовности продемонстрировать задание.

Ожидаемый результат моделирования: создана модель с применением 3D метода. Модель презентована экспертам.

При подготовке участника к конкурсным заданиям мы использовали следующие материалы:

<https://www.youtube.com/watch?v=860y-0palPA> – как пользоваться 3D ручкой

[https://shop.dadget.ru/catalog/3d\\_ris...](https://shop.dadget.ru/catalog/3d_ris...) где можно купить 3D ручку

## **4. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ МОДУЛЕЙ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

4.1. Выполненные участниками конкурсными задания оцениваются в соответствии с разработанными критериями, принятыми на основании требований к компетенции (профессии), определяемых данным Техническим описанием. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Все баллы и оценки регистрируются в индивидуальных оценочных листах, которые заполняются группой экспертов и сдаются для подведения итогов главному эксперту. Результатом выполнения участником каждого конкурсного задания является среднее арифметическое суммы баллов, выставленных всеми экспертами по всем критериям конкурсного задания.

4.2. Удельный вес модулей.

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (измеримая оценка).

4.3. Критерии оценки Модуль А. «Что я знаю о профессии «3D – дизайнер»?

№ п/п	Наименование критерия	Конкретизация критерия	Максимальн о	Фактически
-------	-----------------------	------------------------	--------------	------------





1.	Первоначальные знания о профессии			
1.1.	Демонстрация элементарных представлений о профессии «3D – дизайн»	Выбирает картинки, соответствующие заданию (8- верных, 7 – неверных)	0,5б. – за каждый правильный ответ Максимально – 4 б.	
1.2.	Проверка пространственного мышления	Верно выполняет задания	Дорисовал фигуру 0,5 б, нет – 0 б. Выбрал правильный ответ-0,5, нет – 0	
Итого:			5 б	

Модуль В. Социально-коммуникативный.

№ п/п	Наименование критерия	Конкретизация критерия	Максимально	Фактически
1.	Соблюдение культурных норм и правил			
1.1.	Поприветствовать экспертов	0,5 б	0,5 б	
1.2.	Представиться экспертам	0,5 б	0,5 б	
1.3.	Ответ на вопросы (осознанный, полный ответ)	За каждый правильный ответ на вопрос 0,5 б	1,5 б	
1.4.	Использование терминологии.	0,5 б	0,5 б	
Итого			3 б	

Модуль С. Создание модели по заданной теме.

№ п/п	Критерии	Конкретизация критерия	Максимально	Фактически
1.	Организационные		3,5 б	
1.1.	Соблюдение правил конкурса		0,5 б	
1.2.	Умение планировать процесс		0,5 б	



1.3.	Умение ориентироваться в пространстве		0,5 б	
1.4.	Организация рабочего места детьми (распределение материалов и оборудования)		0,5 б	
1.5.	Приведение рабочего места в порядок по окончании работы		0,5 б	
1.6.	Соблюдение техники безопасности. Безопасное использование материалов и оборудования		0,5 б	
1.7.	Эмоциональная устойчивость участника		0,5 б	
2.	Создание модели по образцу		5 б	
2.1.	Оригинальность/сложность в модели	Если соответствует критерию -1 б, есть замечания -0,5 б, не соответствует-0 б.	1 б	
2.2.	Внешний вид модели/реалистичность (похожа ли на картинку)	Если соответствует критерию -1 б, есть замечания -0,5 б, не соответствует -0 б.	1 б	
2.3.	Аккуратность модели (эстетичность)	Если соответствует критерию -1 б, есть замечания -0,5 б, не соответствует - 0 б.	1 б	
2.4.	Общее впечатление (гармоничное сочетание цветов, четкость линий, объемность)	Если соответствует критерию -1 б, есть замечания -0,5 б, не соответствует - 0 б.	1 б	
2.5.	Оригинальность представления модели (используемые материалы, форма плоская, объёмная, название материалов и модели)	Если соответствует критерию -1 б, есть замечания -0,5 б, не соответствует - 0 б.	1 б	
<b>ИТОГО:</b>			<b>8,5 б</b>	



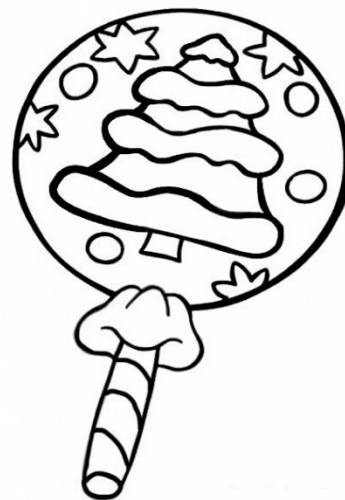
### Инфраструктурный лист:

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов. При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке. На каждом конкурсе технический администратор площадки должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы. По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический администратор площадки и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции об изменениях в Инфраструктурном листе.

#### Для детей всех возрастных категорий

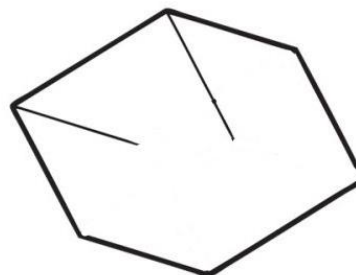
№	Наименование	Технические характеристики	Цена, ссылка	Количество	
			1 шт	На 1 участника	На всех участников
1	3 Д ручки	ABS, PLA, WATSON, 0.7 мм, LCD дисплей, 61 г	<a href="https://www.dns-shop.ru/product/3a99e1a43bf51b80/nabor-dla-tvorcestva-s-3d-ruckoj-dadzet-3dali-plus-comics-fioletovyj/">https://www.dns-shop.ru/product/3a99e1a43bf51b80/nabor-dla-tvorcestva-s-3d-ruckoj-dadzet-3dali-plus-comics-fioletovyj/</a> 1499 рублей	1	
2	Пластик для 3 д ручки	ABS, 1.75 мм, черный, серый, красный, зеленый, кол-во цветов 15 шт, 250 г	<a href="https://www.dns-shop.ru/product/4653f6951a803330/plastik-dexp-abs-filament/">https://www.dns-shop.ru/product/4653f6951a803330/plastik-dexp-abs-filament/</a> 699 рублей	1	

Приложение  
Шаблоны (варианты)



Модуль А



Дорисуй фигуру так, чтоб она стала объемной.



## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. К самостоятельному выполнению конкурсного задания по компетенции «3D дизайн» допускаются участники 7-11 лет, прошедшие инструктаж по охране труда; имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента.
2. К участию в Skill-модуле Чемпионата допускается ребенок вместе с тренером-наставником, имеющим в наличии:
  - справку о состоянии здоровья ребенка (заверенную личной подписью медицинского работника, печатью и личной подписью руководителя) на день проведения соревнований;
  - письменное согласие родителей на участие ребенка в Skill-модуле Чемпионата.
3. Участники и тренеры-наставники обязаны соблюдать правила техники безопасности в ходе проведения Чемпионата, обеспечивать порядок и чистоту на рабочих местах участников. В случае нарушений техники безопасности, допущенных участником в ходе выполнения и (или) демонстрации конкурсного задания, главный эксперт имеет право приостановить работу участника либо отстранить участника от выполнения конкурсного задания.
4. Ответственность за жизнь и здоровье участников во время проведения Чемпионата возлагается на Организатора.
5. При несчастном случае или внезапном ухудшении физического состояния ребенка тренеру-наставнику необходимо сообщить о случившемся представителям Оргкомитета, которые должны принять меры по оказанию ребенку медицинской помощи.
6. Все помещения соревновательной площадки должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения.
7. При возникновении пожара или задымления Организатору следует немедленно сообщить об этом в ближайшую пожарную часть, организовать эвакуацию людей, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.
8. Организатор обеспечивает медицинское сопровождение Чемпионата: формирование аптечки для оказания первой медицинской помощи, дежурство медицинского работника на соревновательной площадке.
9. Организатор обеспечивает ограниченный доступ посторонних лиц на Чемпионата.