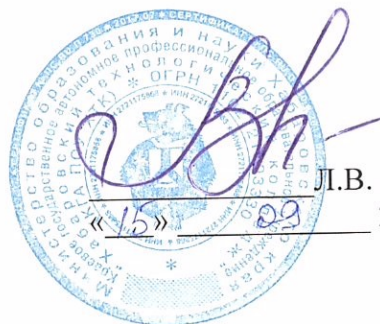


СОГЛАСОВАНО

Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ Хабаровский технологический колледж



Л.В. Менякова  
2020г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Проектирование промышленных изделий с применением  
международных технологий (с учетом стандарта Ворлдскиллс по  
компетенции «Промышленный дизайн»)»**

г. Хабаровск, 2020 год

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Проектирование промышленных изделий с применением  
международных технологий (с учетом стандарта Ворлдскиллс по  
компетенции «Промышленный дизайн»»**

**1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн»

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Создание промышленного дизайна
2	Создание эскизов продукции
3	Создание компьютерных моделей с помощью специальных программ моделирования
4	Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкторско-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализация форм изделий
5	Разработка компоновочных и композиционных решений
6	Компьютерная визуализация модели продукта
7	Разработка необходимой технической документации на проектируемое изделие
8	Создание компьютерных презентаций

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн»;
- профессиональным стандартом 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» (утвержден приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. №894н).

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

**2.2 Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

**знать:**

- технику безопасности при работе с материалами;
- инструкции по технике безопасности;
- принципы работы с клиентом и как учитывать его потребности при разработке дизайна;
- различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка;
- средства убеждения заказчика;
- структура построения эффективной презентации;
- способы воздействия на зрителя;
- колористику;
- свойства изобразительных материалов;
- законы композиции;
- принципы дизайна;
- принципы разработки концепции и отдельных элементов дизайн-проекта;
- технические стандарты;
- свойства современных материалов;
- современные тренды в материалах и формообразовании;
- целесообразность в применении материалов;
- принципы коррективной эргономики;
- технологии и технологические процессы;
- влияние особенностей технологии на внешний вид объекта;
- влияние материалов и конструкции на массу объекта;
- программное обеспечение для профессиональной деятельности;
- программного обеспечения для построения чертежей для ЕСКД;
- системы ЕСКД;
- способы расчета нагрузок;
- типографику;
- особенности темпоритмики

**уметь:**

- соблюдать правила по охране труда;
- соблюдать технику безопасности;
- организовать рабочее время;
- соблюдать порядок на рабочем месте;
- работать с клиентом;
- понимать поставленные задачи;
- выгодно подчеркнуть положительные свойства своего проекта;
- грамотно презентовать свой проект;
- 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;
- выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть;
- выполнить поиск цветофактурного решения;
- грамотно сбалансировать композицию;
- изобразить любую форму и материал;
- донести информацию до зрителя;
- показать цветовую схему проекта;
- показать общее строение (компоновку) объекта;
- выбрать информационно и художественно выгодный ракурс для рендера;
- отразить требования технического задания в разрабатываемом объекте;
- за фиксированный промежуток времени разработать достойное собственное дизайнерское предложение;
- определять функциональные и декоративные характеристики объекта;
- предложить оптимальный вариант улучшения свойств объекта;
- разработать продукт для серийного производства;
- использовать точные измерения;
- выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время;
- учитывать психофизиологические свойства материалов;
- оформить объект в соответствии с заданным стилем;
- грамотно стилистически подобрать материалы исходя из условий ТЗ;
- создавать 3д-модель;
- текстурировать модель согласно проектному решению;
- создавать качественную статичную и динамичную визуализации;
- модифицировать имеющийся 3д-объект;
- установить световое окружение;
- выбрать информационно выгодный ракурс для рендера;
- настроить физическое взаимодействие объектов;
- выставить соотношение масштабов;
- учитывать экологические свойства материалов;
- чертить по системе ЕСКД;
- выполнять чертежи с применением компьютерных программ;
- готовить чертежи и выводить их на печать;
- выполнять расчет массы объекта;
- выполнять расчет нагрузок;
- грамотно выбирать необходимые направления для расчета нагрузки.
- создать чертеж на основе разработанной 3д-модели;
- заполнять техническую документацию;
- создать 3D-модель в поверхностном ПО;
- повторить модель без изменений из другого ПО;
- работать с текстурами;
- выставлять свет и камеры;



- работать в 2D-графике;
- применять эффекты и работать со слоями;
- миксовать музыкальные треки;
- создавать облеты видеокамерами;
- записывать этапы сборки/разборки объекта;
- запускать объект на мушкетера;
- создавать демонстрационный фотомонтаж;
- создавать видеоролик.

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения, выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, имеющие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа

Форма обучения: очная.

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн». Разделы спецификации	2	2	-	-
2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-
3.	Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере	22	2	20	-
4.	Модуль 4. Скетч-концепция проекта	12	2	10	-
5.	Модуль 5. Технологический процесс	46	6	40	-
6.	Модуль 6. Визуализация и анимация проекта	36	4	32	-
7.	Модуль 7. Презентация проекта	4	1	3	-
8.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	20	-	-	20
ИТОГО:		144	19	105	20

#### 3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6

<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн». Разделы спецификации</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.	2	2	-	-
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
2.1	Требования охраны труда и техники безопасности.	1	1	-	-
2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.	1	1	-	-
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>-</b>
3.1	Роль промышленного дизайна в современном производстве.	4	2	2	-
3.2	Методы и технологии дизайнерского проектирования.	18	-	18	-
<b>4.</b>	<b>Модуль 4. Скетч-концепция проекта</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
4.1	Индустриальный скетчинг. Требования индустрии к качеству выполнения скетчинга.	2	2	-	-
4.2	Скетч-концепция проекта.	10	-	10	-
<b>5.</b>	<b>Модуль 5. Технологический процесс</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>-</b>
5.1	Требования к продуктам промышленного дизайна. Требования индустрии к качеству продуктов дизайна.	2	2	-	-
5.2	Технологический процесс создания модели в программной среде.	44	4	40	-
<b>6.</b>	<b>Модуль 6. Визуализация и анимация проекта</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>-</b>
6.1	Визуализация и анимация в дизайне.	4	2	2	-
6.2	Визуализация и анимация проекта в программной среде.	32	2	30	-
<b>7.</b>	<b>Модуль 7. Презентация проекта</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
7.1	Презентация проекта.	4	1	3	-
<b>8.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
8.1	Демонстрационный экзамен по компетенции.	20	-	-	20
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>19</b>	<b>105</b>	<b>20</b>

### 3.3. Учебная программа



**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн». Разделы спецификации.**

**Тема 1.1. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции, разделы спецификации.
2. Конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист.
3. Критерии оценивания, кодекс этики, основные термины.

**Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности**

**Тема 2.1. Требования охраны труда и техники безопасности.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс.

**Тема 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

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

**Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере**

**Тема 3.1. Роль промышленного дизайна в современном производстве.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. История развития отечественного дизайна. Мировые и отечественные школы дизайна.
2. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые.

Практическое занятие. План проведения занятия:

Ознакомление с программным продуктом по компетенции промышленный дизайн

Fusion360:

1. Рабочий интерфейс Workspaces в Fusion360.
2. Панель инструментов Fusion 360.
3. Панель приложений Fusion 360.
4. Навигация Fusion 360.
5. График, история операций Fusion 360.
6. Браузер Fusion 360.
7. Меню Fusion 360.
8. Особенности Fusion 360 для 3D-печати.

Ознакомление программным продуктом Adobe Photoshop:

1. Рабочий интерфейс Adobe Photoshop.
2. Панель инструментов Adobe Photoshop.
3. Общая тоновая коррекция Adobe Photoshop.
4. Коррекция цветных изображений Adobe Photoshop..
5. Маски. Слои.
6. Работа с текстом.
7. Специальные эффекты

Ознакомление с программным продуктом Adobe Premiere Pro:

1. Знакомство с системой. Изучение основ интерфейса программы и базовых принципов её работы.
2. Методы создания титров и наложения видеоэффектов. Вывод видео в различные форматы.



3. Создание и анимация титров. Изучение штатного титровальщика и различных способов анимации титров.
4. Способы управления громкостью звука, наложение звуковых эффектов, запись звука с микрофона.
5. Комплексный монтаж – работа с большими проектами. Эффект плавного изменения скорости воспроизведения видеоматериалов «Time Remapping».
6. Добавление видеоэффектов и их анимация. Стабилизация изображения. Работа с корректирующими слоями.

### ***Тема 3.2. Методы и технологии дизайнерского проектирования.***

Практическое занятие. План проведения занятия:

1. Практическое изучение программного продукта Fusion360.  
Использование инструментов программного обеспечения Fusion360.
2. Технические параметры разработки трехмерной модели проекта.  
Проектирование объекта (на выбор преподавателя):
  - определить форму и конструктивные особенности будущего изделия, используя максимально доступное количество актуальных видов моделирования;
  - создать модель применяя все виды моделирования: сплайновое, поверхностное, твердотельное, параметрическое и прямое.
3. Практическое изучение программного продукта Adobe Photoshop.  
Использование инструментов интерфейса Adobe Photoshop.
4. Практическое изучение программного продукта Adobe Premiere Pro.  
Использование инструментов программного обеспечения Adobe Premiere Pro.
5. Создание видео-ролика.

## **Модуль 4. Скетч-концепция проекта**

### ***Тема 4.1. Индустриальный скетчинг. Требования индустрии к качеству выполнения скетчинга.***

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Требования индустрии к качеству выполнения скетчинга согласно компетенции «Промышленный дизайн».

### ***Тема 4.2. Скетч-концепция проекта.***

Практическое занятие. План проведения занятия:

Необходимо разработать концепцию объекта и передать ее с помощью скетчей. В задании предоставляются пожелания заказчика и объект для изучения. Нужно проанализировать полученную информацию и сделать выводы о характере и возможности улучшений в будущем объекте, проанализировать сегмент потребителей, для кого проектировать, выбрать материалы для объекта и цветовую палитру, задать функционал.

Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом должно отвечать требованиям среднесерийного производства. Для формирования предложения необходимо провести предпроектный анализ, который оформляется в качестве клаузуры. Предложение разрабатывается и оформляется также в форме клаузуры.

Необходимо:

1. Проанализировать представленный объект;
2. Выполнить скетчи идеи проекта.

Работа выполняется в двух клаузурах:

1. Первая клаузура состоит из следующих элементов:
  - Технический рисунок представленного для изучения объекта;
  - Габаритные размеры объекта;
  - Анализ формообразования объекта;

- Анализ ситуации в области потребления объекта;
  - Пояснения, что не нравится в объекте, и чтобы хотелось исправить или оставить.
2. Вторая клаузура содержит следующие элементы:
- Название проекта;
  - Скетч предложения в любой скетчевой технике с условным внедрением цвета;
  - Выноски с необходимыми пояснениями и указаниями (как минимум указание материалов изготовления деталей).

*Пример пожелания заказчика:*

*Мы представители немецкой фирмы «Карл Зейтц». Занимаемся разработкой и производством бытовой техники для дома. В перспективе мы хотим выйти на российский рынок.*

*Одним из приоритетных домашних бытовых приборов является пылесос. Важнейшим направлением является дизайн и универсальность устройства, которые заинтересуют потенциальных покупателей. Мы выработали и согласовали основные пожелания к будущей модели.*

*Обязательными требованиями являются:*

- 1. Компактный корпус*
- 2. Эргономичная ручка*
- 3. Контейнер для сбора мусора с легкой очисткой*
- 4. Панель управления режимами*
- 5. Система фильтров с быстрой сменой*
- 6. Система беспроводного питания устройства*
- 7. Универсальная насадка щетка*

*Цветовая палитра на усмотрение разработчика, соответствующая современным тенденциям в дизайне. Ценовая политика рассчитана на привлечение внимания молодых семей с ограниченным бюджетом.*

*Для того, чтобы устройство выделялось из линейки однотипных устройств, целесообразно сосредоточить внимание на дизайне корпуса, ручки и цветовой гамме.*

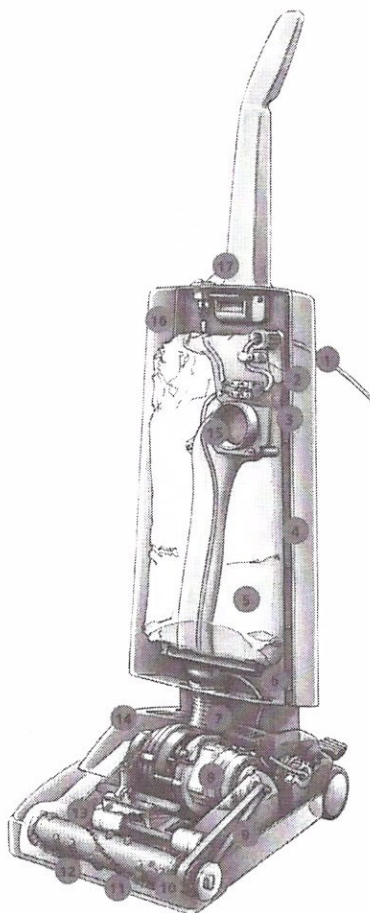
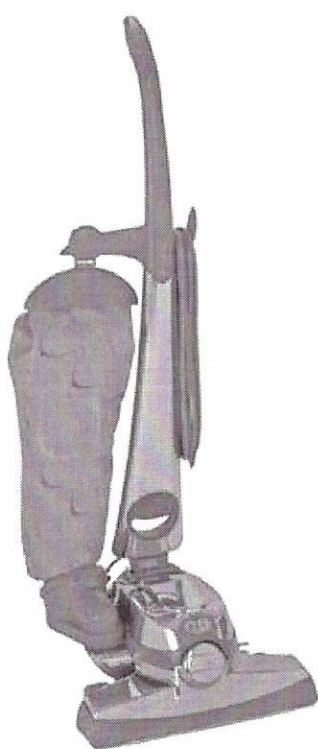
*Для понимания наших требований по массогабаритным параметрам мы предоставляем вам образец нашего товара.*

*Вес устройства не должен превышать 3 кг*

*Глубина устройства не должна превышать 200 мм*

*Высота устройства не должна превышать 1200 мм*





- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Шнур                                    | 10. Щеточный валик          |
| 2. Прижимная планка шнура                  | 11. Трепальные планки       |
| 3. Клеммная колодка                        | 12. Щетина                  |
| 4. Выпускная решетка                       | 13. Регулятор высоты валика |
| 5. Пылесборный мешок                       | 14. Камера вентилятора      |
| 6. Жесткий воздуховод к пылесборному мешку | 15. Мешкодержатель          |
| 7. Гибкий воздуховод                       | 16. Съемная панель          |
| 8. Корпус двигателя                        | 17. Выключатель             |
| 9. Ремень                                  |                             |

## Модуль 5. Технологический процесс

### Тема 5.1. Требования к продуктам промышленного дизайна. Требования индустрии к качеству продуктов дизайна.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Требования к продуктам промышленного дизайна.
2. Требования индустрии к качеству продуктов дизайна.

### Тема 5.2. Технологический процесс создания модели в программной среде.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Технологический процесс создания модели в программной среде.

Практическое занятие. План проведения занятия:

Задачей является доработка проекта до его финальной версии, которая и будет представлена заказчику.

В процессе выполнения возможно неограниченное количество раз исправлять проект. Проект может быть исправлен по желанию.

При работе с трехмерной моделью во Fusion 360 выполняется уже исправленный проект, при моделировании необходимо учесть приведенные в задании параметры настройки программ и самого процесса моделирования.

При моделировании необходимо четко отслеживать точность присвоения выбранного материала деталям, так как это отразится на расчете массы и нагрузок. Также трехмерная модель должна состоять из деталей, а не единого монолита (если только это не является пожеланием заказчика), что даст возможность оценить возможность производства данного изделия.



После того, как проект будет готов, проверяется на нагрузки, далее начинается разработку конструкторской документации.

При проверке объекта на нагрузки учитывается, какой тип нагрузок к каким точкам применяется. Отражает ли выбор реальные будущие рабочие нагрузки и учел ли данные от расчета при проектировании, были ли исправления в проекте. При проверке веса изделия можно определить не только общий вес, но и на определенных точках, его устойчивость.

Конструкторская документация необходима для проверки конфигурации деталей и выбора для них материала в итоговом проекте. Штмп и рамка выдаются вместе с заданием.

*Пример задания:*

*Предоставляется новая компоновка механизмов прибора. Необходимо спроектировать корпус разрабатываемого объекта и соответствующую документацию к нему на основе скетчей (из предыдущего занятия), предусмотреть наличие периферийных компонентов в корпусе (электроника, компоненты управления, переключения между режимами и пр.) для наиболее удобной сборки.*

*В случае если объект предполагает наличие движимых деталей, кнопок, переключателей, крышек и пр. то они должны быть выполнены как отдельные объекты и включены в сборку согласно иерархии.*

*В случае, когда объект имеет определенные эргономические вставки, например, из силикона, данные вставки должны быть выполнены в виде отдельного компонента и включены в соответствующую сборку.*

*Помимо построения трехмерной модели необходимо подготовить пакет конструкторской документации.*

Технические параметры разработки трехмерной модели проекта.

Корпус должен быть выполнен из нескольких деталей и не менее двух сборочных единиц, иметь тонкостенную конструкцию, с внутренними механизмами закрепления, а также расположением внутренних деталей.

1. Масштаб 3D-модели объекта 1:1, в соответствии с подготовленными скетчами
2. Единицы измерения объекта в САД среде – мм
3. Материал назначен всем деталям
4. Наличие исходных геометрий построения твердотельных моделей
5. Основная сборка и каждая деталь должна находиться в нуле координат и правильно ориентирована в пространстве
6. Отсутствуют разрывы в деталях
7. Отсутствует нахлест полигонов в сборке
8. Толщина основного корпуса не более: ... и не менее: ...
9. Построение с помощью поверхностного, свободного и твердотельного моделирования
10. Наличие движимых элементов
11. Наличие наименований в компонентах, сборках, подсборках
12. Количество деталей в двух подчиненных сборках (подсборках) – не менее трех
13. Н
- а 14. Отсутствуют все элементы построения в финальном проекте (плоскости, эскизы, геометрия и т.д.).

и

ч По завершению моделирования обязательно наличие таймлайн (истории построения) и логично выстроенный обозреватель деталей.

е

Пакет конструкторской документации:

- о 1. Чертежи (оформление всей КД по ЕСКД)

б

ь

е

м

н

о

1.1 Чертеж общего вида для не менее 3х деталей отдельно А4, в каждом чертеже не менее одного разреза для пояснения сложности формы или отображения скрытых элементов

1.2 Чертеж для сборочной единицы со спецификацией, с указанием деталей (детали), связанных гостов(документация), элементов соединения (прочее)

1.2 Чертеж основной сборки со спецификацией и наличием требований к сборке (сила завинчивания винтов, наличие масла в картере его тип), спецификация включает в себя, детали и под сборки, документацию, прочее

Расчеты

2.1. Определение максимальных напряжений в сборке, через модуль Simulation (нагрузки задает преподаватель)

2.2. Определение коэффициента запаса прочности

. Определение массы конструкции

2.4. Определение центра масс конструкции

**Внимание:** выполняется тот же объект, который разрабатывали при рассмотрении модуля скетч-концепция в предыдущем занятии.

## **Модуль 6. Визуализация и анимация проекта**

### **Тема 6.1. Визуализация и анимация в дизайне.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Возможности визуализации в дизайне.

2. Визуализация и анимация инновационный способ представить продукт.

### **Тема 6.2. Визуализация и анимация проекта в программной среде.**

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Визуализация и анимация создания проекта.

Практическое занятие. План проведения занятия:

На основе уже готового проекта из предыдущей темы необходимо разработать демонстрационную видеопрезентацию.

Суть видеоролика — реклама, он должен быть интересным и привлекающим внимание. Он должен раскрывать суть проекта, его оригинальность, глубину. Главная его цель - заинтересовать заказчика.

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

Технические параметры разработки видеоролика.

Видеоролик должен быть завершенной концептуальной композицией и обладать художественной завершенностью. При его выполнении необходимо минимально наличие следующих кадров (последовательность кадров выстраивается на усмотрение участника, также информации и кадров в ролике может быть больше, чем приведено в списке):

1. Наличие текстовых пояснений;

2. Перспективный рендер в выбранной за основную вариации цвета из темы технологического процесса;

3. Скетчи из скетч-концепции;

4. Данные расчетов массы и нагрузок;

5. Иные цветовые решения;

6. Объект, вписанный в среду (или совмещенный с человеком).

7. Видео с облетов камерой объекта (не менее 2х различных по траектории облетов с использование разных источников света)

8. Сборка/разборка объектам



9. Демонстрация запуска расчета нагрузок (любая на выбор разработчика)
10. Моушен объекта, процесс на усмотрение участника

Отдельно оформляется заглавный и финальный слайд, на каждом из которых обязательно есть Название проекта и имя разработчика.

Технические параметры разработки проекта

1. Синхронность звуковой дорожки и визуального ряда
2. Длительность ролика — от двух до трех минут
3. Разрешение экрана - HD
4. Вес рабочего файла не более – 50 Мб
5. Вес итогового файла не более – 30 Мб
6. Не менее двух разных спецэффектов в видеоролике.
7. Время на выполнение спецэффекта не менее минимального допустимого для данного спецэффекта
8. Использование прозрачности не менее 1 раза
9. Звуковая дорожка начинается через 3 секунды после начала визуального ряда (заглавный слайд)
10. Отсутствие «лишних» элементов внутри кадра
11. Параметры видеоролика: формат файла .mp4, разрешение 1920x1080, под названием файла «Суперпроект».

## **Модуль 7. Презентация проекта**

### ***Тема 7.1. Презентация проекта.***

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1. Возможности представить проект.
2. Презентация как способ защиты проекта в дизайне.

Практическое занятие. План проведения занятия:

На основе ранее разработанного проекта подготовить презентацию на 3 минуты.

Задача - продвинуть именно свой проект и запомниться заказчиком. Выступление должно быть энергичным, кратким, содержательным. Приветствуется взаимодействие с аудиторией.

Чтобы понятно было суть проекта, необходима следующая последовательность проведения презентации:

1. Приветствие, раскрытие концепции проекта, новизны проекта и его полезности человеку. Как будет утилизироваться изделие.

2. Переход к видеопрезентации

3. После просмотра видеопрезентацию ответ на вопросы, чтобы еще улучшить в своем проекте.

### **3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленный дизайн». Разделы спецификации Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере



	Модуль 4. Скетч-концепция проекта Модуль 5. Технологический процесс
2 неделя	Модуль 5. Технологический процесс Модуль 6. Визуализация и анимация проекта
3 неделя	Модуль 6. Визуализация и анимация проекта Модуль 7. Презентация проекта Итоговая аттестация
*-Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

##### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

##### 4.3. Кадровые условия реализации программы

- Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 4 чел.  
Из них:
- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_1\_ чел.
  - Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.
  - Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.

- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 3 чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	Пятков Антон Сергеевич	Главный эксперт	Преподаватель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»
2.	Ильин Андрей Алексеевич	Эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»
3.	Дорофеев Егор Павлович	Эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»
4.	Нищимных Юлия Анатольевна	Эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»

**5. Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) № 2.1 по компетенции «Промышленный дизайн».

СОГЛАСОВАНО

Союз «Агентство развития  
профессиональных сообществ и рабочих  
кадров «Молодые профессионалы  
(Ворлдскиллс Россия)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ Хабаровский  
технологический колледж



Л.В. Менякова

2020 г.

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии «19459 Фотограф»**

*профессиональная подготовка*

**с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Фотография»**



# Основная программа профессионального обучения по профессии «19459 Фотограф»

## *профессиональная подготовка*

### с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Фотография»

#### 1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Фотография».

#### 2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

##### 2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Фотография»;
- профессиональным стандартом «Фотограф» (утвержден приказом Минтруда

России от 29.06.1995 г. № 35);

*или* (если нет профессионального стандарта или он не введен в действие, то единым квалификационным справочником, единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Присваиваемый квалификационный разряд: 5 разряд.

##### 1.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

##### **знать:**

- Нормативы охраны труда и промышленной гигиены, приемы безопасной работы
- Охват и характеристики индустрии фотографии, а также способы ее взаимодействия с другими профессиональными областями
- Временные ограничения, действующие в отрасли
- Специфические условия отрасли
- Природу и цели технических условий
- Особенности и специфику съемочного оборудования и программного обеспечения.
- Важность навыков организации работы и умения расставлять приоритеты
- Следить и знать основные течения и технологические новации индустрии
- Владеть методом интервью
- Владеть исследовательскими навыками
- Значение построения и поддержания продуктивных рабочих отношений
- Важность разрешения недопониманий и конфликтных ситуаций
- Общие проблемы и задержки, которые могут возникнуть по ходу рабочего процесса
- Как решать вопросы различной сложности, связанные с
- ПО и оборудованием
- Тенденции усовершенствований и направления развития в отрасли
- Как применять соответствующие операторские и монтажные приемы.

- Стандартные размеры, форматы и установки, в большинстве случаев используемые в отрасли
- Знать базовые навыки производства аудиовизуального произведения.
- Технологические тенденции и направления развития в отрасли
- Различные процессы производства, присущие им ограничения и методики применения
- Обработку, редактирование и хранение медиаданных
- Соответствующие форматы медиаданных, разрешение и форматы
- Теорию цвета
- Композицию кадра
- Приложения ПО и оборудование принципы работы с фотографическими съёмочными аппаратами
- Принципы работы с осветительными приборами при фотосъемке
- Принципы фотосъёмки при естественном и искусственном освещении
- Основы композиции
- Принципы съёмки и отбора фотографий в фоторепортаже

***уметь:***

- Соблюдать технические условия визуального произведения
- Выдерживать графики создания произведения
- Действовать самостоятельно и профессиональным образом
- Организовывать работу в условиях воздействия неблагоприятных внешних условий и наличия временных ограничений
- Справляться с многозадачностью
- Демонстрировать умение распоряжаться временем
- Изучать объект съемки, чтобы иметь основные сведения о нем
- Быть креативным, проявлять художественный вкус, инновационность и изобретательность
- Использовать навыки повышения грамотности для:
  - Соблюдения документальных инструкций к оборудованию
  - Понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации
  - Осведомленности о последних рекомендациях по отрасли
  - Использовать навыки устного общения для
  - Умения наладить логическое и легкое для понимания общение с заказчиком.
  - Использовать Исследовательские навыки для предотвращения возможных проблем в работе оборудования и ПО
  - Использовать навыки решения проблем для нахождения решения, отвечающего требованиям, вытекающим из технических условий
  - Использовать навыки организации рабочего времени
  - Регулярно контролировать работу для минимизации проблем, которые могут возникнуть на заключительной стадии
  - Анализировать произведения других авторов
  - Владеть базовыми навыками производства аудиовизуального произведения.
  - Анализировать основные тенденции в производстве.
  - Создавать изображения для различных видов публикаций
  - Работать в соответствии со стандартами
  - Выполнять коррекцию и соответствующие настройки в зависимости от конкретного метода публикации
  - Вносить корректировку цветов в файл
  - Сохранять файлы в соответствующем формате
  - Использовать приложения ПО надлежащим и эффективным образом
  - Организовывать и поддерживать структуру папок при организации медиаданных



- Использовать фотографические аппараты;
- Работать в студии и использовать студийное осветительное оборудование;
- Проводить фотосъемку по требованиям заказчика, отбирать материал и предоставлять его;
- Производить техническую и художественную ретушь цифровых фотоизображений.
- Проводить техническую и художественную ретушь фотографий;
- Подготавливать изображения к сдаче
- Выводить фотографии на печать

## 2. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения, выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

### 2.2. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
1.1	Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере	5	4	-	1	Зачет
1.2	Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Фотография». Разделы спецификации	5	4	-	1	Зачет
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	5	4	-	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>117</b>	<b>35</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	
2.1	Модуль 1. Прикладная фотография	40	16	22	2	Зачет
2.2	Модуль 2. Коммерческая фотография	40	8	30	2	Зачет

2.3	Модуль 3. Художественная фотография	37	11	24	2	Зачет
3.	<b>Квалификационный экзамен:</b> - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	12	-	-	12	Тест ДЭ
	ИТОГО:	144	47	76	21	

### 2.3. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	-	<b>3</b>	
<b>1.1</b>	<b><i>Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере</i></b>	<b>5</b>	<b>4</b>	-	<b>1</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.1.1	Современные технологии съёмки	2	2	-	-	
1.1.2	Современные технологии обработки	2	2	-	-	
1.1.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.2</b>	<b><i>Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Фотография». Разделы спецификации</i></b>	<b>5</b>	<b>4</b>	-	<b>1</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.2.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	4	4	-	-	



1.2.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.3</b>	<b>Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.3.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-	
1.3.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	2	-	-	
1.3.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>117</b>	<b>35</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	
<b>2.1</b>	<b>Модуль 1. Прикладная фотография</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.1.1	Основная терминология, критерии оценки	4	2	2	-	
2.1.2	Событийная фотосъемка	9	4	5	-	
2.1.3	Групповой портрет в интерьере, студии и на улице	9	4	5	-	
2.1.4	Создание панорамных изображений	8	4	4	-	
2.1.5	Фото на документы	8	2	6	-	
2.1.6	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
<b>2.2</b>	<b>Модуль 2. Коммерческая фотография</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.2.1	Тема 3.1 Основная терминология, критерии оценки	4	2	2	-	
2.2.2	Тема 3.2. Съёмка и ретушь коммерческого портрета	17	3	14	-	
2.2.3	Тема 3.3 Предметная фотография	17	3	14	-	
2.2.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	

2.3	<b>Модуль 3. Художественная фотография</b>	37	11	24	2	<b>Зачет</b>
2.3.1	Натюрморт	11	3	8	-	
2.3.2	Художественный портрет	12	4	8	-	
2.3.3	Фотоотчерк	12	4	8	-	
2.3.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
3	<b>Квалификационный экзамен</b>	12	-	-	12	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2	-	-	2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	10	-	-	10	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	144	47	76	21	

## 2.4. Учебная программа

### Раздел 1. Теоретическое обучение

#### Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.1. Современные технологии съёмки

Тема 1.2. Современные технологии обработки

#### Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Фотография». Разделы спецификации

Тема 2.1. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

#### Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 3.1. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 3.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

## РАЗДЕЛ 2 Профессиональный курс

### Модуль 1. Прикладная фотография

Тема 2.1. Основная терминология, критерии оценки

*Виды занятий:* лекции (освоение нового материала), закрепляющие занятия, лабораторные работы, практические занятия.

Лекции (вопросы, выносимые на занятия):

2. Требования к бытовой фотографии

3. Основы драматургии

Практические занятия (план проведения занятий):

1. Решение экспозиционных задач

Тема 2.2. Фоторепортаж, технические виды портретов



*Виды занятий:* лекции (освоение нового материала), закрепляющие занятия, лабораторные работы, практические занятия.

Лекции (вопросы, выносимые на занятия):

1. Виды документальной съемки
2. Сюжетные планы съемки

Практические занятия (план проведения занятий):

1. Выполнение фоторепортажа
2. Съемка портрета на документы
3. Съемка группового портрета
4. Съемка портрета в интерьере
5. Съёмка панорамных изображений

## **Модуль 2. Коммерческая фотография**

Тема 1.1. Основная терминология, критерии оценки

*Виды занятий:* лекции (освоение нового материала), закрепляющие занятия, лабораторные работы, практические занятия.

Лекции (вопросы, выносимые на занятия):

1. Источники света, этапы развития
2. Экспонетрия
3. Основные требования в коммерческой фотографии

Практические занятия (план проведения занятий):

1. Глубина резко изображаемого пространства
2. Каталогная съёмка
3. Частотное разложение изображения

Тема 1.2. Рекламная фотография

*Виды занятий:* лекции (освоение нового материала), закрепляющие занятия, лабораторные работы, практические занятия.

Лекции (вопросы, выносимые на занятия):

1. Основы фото композиции
2. Виды профессиональных жанров фотографии
3. Предметная съемка
4. Портрет
5. Имиджевая фотография

Практические занятия (план проведения занятий):

1. Предметная съемка
2. Контроль получения изображений
3. Съемка портрета с различными схемами освещения
4. Обработка портрета методом частотного разложения

## **Модуль 3. Художественная фотография**

Тема 1.1. Художественная фотография

*Виды занятий:* лекции (освоение нового материала), закрепляющие занятия, лабораторные работы, практические занятия.

Лекции (вопросы, выносимые на занятия):

1. История развития фотографии
2. Способы передачи замысла произведения
3. Современные течения в фотографии
4. Рынок художественной фотографии в РФ и остальном мире
5. Связь фотографии с другими видами искусств
6. Виды натюрморта

Практические занятия (план проведения занятий):

1. Съёмка классического (голландского) натюрморта
2. Съёмка натюрморта

3. Съёмка классического портрета
4. Съёмка отчерка

## 2.5. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Фотография». Разделы спецификации Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 1. Прикладная фотография
2 неделя	Модуль 1. Прикладная спецификация Модуль 2. Коммерческая фотография Модуль 3. Художественная фотография
3 неделя	Модуль 3. Художественная фотография Квалифицированный экзамен
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;



- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

#### 4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 4 чел.

Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 3 чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	Шаргородский Максим Анатольевич	Главный эксперт	Преподаватель КГА ПОУ ХТК
2.	Князева Алина Андреевна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	Преподаватель КГА ПОУ ХТК
3.	Дегтева Ольга Владимировна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	Преподаватель КГА ПОУ ХТК
4.	Шишкина Наталия Владимировна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	

#### 5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или

четырёх балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции «Фотография», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе [esat.worldskills.ru](http://esat.worldskills.ru)

#### **6. Составители программы**

Ершов Борис Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ «Колледж предпринимательства №11», высшая квалификационная категория, сертифицированный эксперт, менеджер компетенции «Фотография».

Махлягин Егор Игоревич, главный специалист проектно-аналитического отдела Академии Ворлдскиллс Россия, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

ФИО, должность, место работы, ученая степень и звание (при наличии), статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс