

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩИХ 13444 МАКЕТЧИК МАКЕТНО-МОДЕЛЬНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ (РАЗДЕЛ РЕКЛАМНО-ОФОРМИТЕЛЬСКИЕ И
МАКЕТНЫЕ РАБОТЫ)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07. ВЫПОЛНЕНИЕ
РАБОТ**

**ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩИХ
13444 МАКЕТЧИК МАКЕТНО-МОДЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
(РАЗДЕЛ РЕКЛАМНО-ОФОРМИТЕЛЬСКИЕ И МАКЕТНЫЕ
РАБОТЫ)**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 7.1.	Эскизировать, макетировать, физически моделировать, прототипировать продукцию (изделие) и (или) элементы промышленного дизайна
ПК 7.2.	Проводить компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна
ПК 7.3.	Проектировать элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)
ПК 7.4	Устанавливать соответствие характеристик модели, прототипа продукта (изделия) предъявляемым требованиям

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт	<p>Разработка предложений при эскизировании, моделировании, прототипировании, конструировании продукта (изделия);</p> <p>Проверка соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) эргономическим требованиям;</p> <p>Анализ технологической карты продукта (изделия);</p> <p>Детализация форм продукта (изделий) при выявлении несоответствия эргономическим требованиям;</p> <p>Приведение эскиза, конструкции продукта (изделия) в соответствии с эргономическими требованиями</p>
уметь	<p>Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение для эскизирования, макетирования, моделирования, прототипирования продукции (изделия, элемента);</p> <p>Создавать эскизы продукта (изделия, элемента);</p> <p>Использовать материалы и инструменты для макетирования продукта (изделия, элемента);</p> <p>Использовать основные приемы макетирования: тонирование</p>

	<p>бумаги, вычерчивание и вырезание развертки, сборка макета, склейка макета;</p> <p>Создавать модели простых и сложных конструкций продукта (изделия, элемента) с помощью макетирования;</p> <p>Использовать комбинированные техники для достижения художественной целостности моделей продукции (изделий, элементов);</p> <p>Выполнять чертежи с применением компьютерных программ; Создавать физические модели продукта (изделия, элемента) из различных материалов;</p> <p>Работать с различными материалами при создании физических моделей продукта (изделия, элемента);</p> <p>Создавать 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Создавать твердотельные трехмерные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Строить разрезы и сечения трехмерных моделей продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Создавать трехмерные каркасные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>Работать с аддитивными технологиями и оборудованием в области промышленного дизайна;</p> <p>Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна;</p> <p>Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>Разрабатывать конструкцию изделия и (или) элементов продукта с учетом технологий изготовления;</p> <p>Выполнять технические чертежи;</p> <p>Разрабатывать технологическую карту исполнения продукта (изделия);</p> <p>Использовать инструменты конструирования;</p> <p>Использовать приемы конструирования;</p> <p>Работать в специализированных программных продуктах для конструирования продукта (изделия);</p>
--	--

	<p>Использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования;</p> <p>Использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования;</p> <p>Использовать приемы эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования</p>
<p>знать</p>	<p>Правовые основы в области промышленного дизайна;</p> <p>Национальные и международные стандарты в области эргономики;</p> <p>Основы дизайн-анализа;</p> <p>ЕСКД;</p> <p>Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;</p> <p>Основы психологии поведения человека;</p> <p>Основные приемы создания эскизов;</p> <p>Основные приемы макетирования;</p> <p>Виды макетирования;</p> <p>Этапы макетирования;</p> <p>Материалы и инструменты для сборки макета;</p> <p>Способы соединения объемов;</p> <p>Композиционные закономерности, категории, свойства и средства композиции;</p> <p>Размер и пропорции в промышленном дизайне;</p> <p>Использование цвета в промышленном дизайне, особенности колористики;</p> <p>Формообразование промышленного изделия;</p> <p>Бионические принципы формообразования;</p> <p>Эргономика и антропометрия; влияние конструкции на форму;</p> <p>Основные приемы создания физических моделей;</p> <p>Технологии прототипирования (стереолитография, отверждение на твердом основании, селективное лазерное спекание полимерных порошков, ламинирование, моделирование при помощи склейки, моделирование изделия сплавляемыми частицами, распыление термопластов, многосопельное моделирование);</p> <p>Особенности аддитивных технологий;</p> <p>Современные технологии трехмерной печати;</p> <p>Основы промышленного дизайна;</p> <p>Национальные и международные стандарты в области эргономики;</p> <p>Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном</p>

	<p>дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;</p> <p>Основы психологии поведения человека;</p> <p>Виды моделирования и принципы моделирования;</p> <p>Проекция и типы трехмерных моделей;</p> <p>Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах;</p> <p>Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии);</p> <p>Особенности аддитивных технологий;</p> <p>Специализированные программные продукты для моделирования в области промышленного дизайна;</p> <p>Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна;</p> <p>Специализированные программные продукты для презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна;</p> <p>Нормативные правовые акты, методические материалы и стандарты, касающиеся конструкторской подготовки производства;</p> <p>Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов;</p> <p>Национальные и международные стандарты в области эргономики;</p> <p>ЕСКД;</p> <p>Системы и методы проектирования;</p> <p>Приемы и методы конструирования;</p> <p>Графические средства представления конструкций;</p> <p>Требования к оформлению рабочих чертежей, обозначение допусков, посадок, отклонений формы, шероховатости поверхностей;</p> <p>Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций, технология их производства;</p> <p>Структура конструкции и кинематика машин и механизмов;</p> <p>Основы теории напряженного состояния элементов промышленных технических средств и обрабатываемых материалов;</p> <p>Типология конструкций промышленных изделий;</p> <p>Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и конструкторской документации;</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым</p>
--	--

	<p> конструкциям, порядок их сертификации; Методы технических расчетов при конструировании Применяемые в конструкциях материалы и их свойства; Основы патентных исследований; Основы изобретательства; Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии; Основы технической эстетики и художественного конструирования; Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне; Основы психологии поведения человека; Современный российский и международный опыт конструирования промышленной продукции (изделий); </p> <p> Основы эргономики; Основы технической эстетики и художественного конструирования; Нормативные правовые акты, методические материалы, национальные и международные стандарты в области эргономики и промышленной безопасности; Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов; Нормативные правовые акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства; Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок; Основные требования, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические); Методы художественного конструирования и художественно-графических работ; Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях; Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации; Специализированные программные продукты в области конструирования и моделирования промышленных продуктов (изделий); Методы технических расчетов при конструировании; Основы стандартизации и патентования; Основы психологии человека; Основы изобретательства </p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -165,

в том числе в форме практической подготовки – 123

Из них на освоение МДК – 75

МДК 01.01 -75

в том числе:

самостоятельная работа - 12,

консультации - 12

курсовой проект - 0,

на практики - 72,

в том числе учебная –,

производственная - 72

Промежуточная аттестация -18

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа/консультации ¹	курсовой проект/работа	промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 7.1.-7.4 ОК 01 – 09	Раздел 1. технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования (раздел Рекламно-оформительские и макетные работы)	147	123	75	51	12/12	-	-	-	-	72
ПК 7.1.-7.4 ОК 01 – 09	Производственная практика, часов	X	X								X
	Промежуточная аттестация	18						18			
	Всего:	165	123	75	51	12/12	-	18	x	72	

¹ Самостоятельная работа/консультации в рамках образовательной программы планируется в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся/консультаций, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

1.2. Тематический план и содержание ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩИХ 13444 МАКЕТЧИК МАКЕТНО-МОДЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (РАЗДЕЛ РЕКЛАМНО-ОФОРМИТЕЛЬСКИЕ И МАКЕТНЫЕ РАБОТЫ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования (раздел Рекламно-оформительские и макетные работы)		75/51
МДК. 06.01. Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования (раздел Рекламно-оформительские и макетные работы)		75/51
Тема 1.1. Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна	Содержание	
	1.	-
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Анализ запроса потребителей и учитывание современных трендов и тенденций при разработке продукции (изделий); Использование информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения для эскизирования, макетирования, моделирования, прототипирования продукции (изделия, элемента); Создание эскиза продукта (изделия, элемента); Использование материалов и инструментов для макетирования продукта (изделия, элемента); Использование основных приемов макетирования: тонирования бумаги, вычерчивания и вырезания развертки, сборка макета, склейка макета; Создавание модели простых и сложных конструкций продукта (изделия, элемента) с помощью макетирования; Использование комбинированной техники для достижения художественной целостности моделей продукции (изделий, элементов); Выполнение чертежа с применением компьютерных программ; Создание физической модели продукта (изделия, элемента) из различных материалов; Работа с различными материалами при создании физических моделей продукта (изделия, элемента);	14/14
Тема 1.2. Компьютерное	Содержание	14/14
	1.	-

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Создание 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах; Построение трехмерной модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах; Создание твердотельной трехмерной модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах; Построение разрезов и сечений трехмерных моделей продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах; Создание трехмерных каркасных моделей продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах; Использование встроенных средств визуализации в специализированных компьютерных программах; Анализ запросов потребителей и учитывание современных трендов и тенденций при разработке продукции (изделий); Работа с аддитивными технологиями и оборудованием в области промышленного дизайна; Работа в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна	14
Тема 1.3. Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	Содержание	14/14
	1.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
Тема 1.4 Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) предъявляемым требованиям консультации	Анализ запросов потребителей и учитывание современных трендов и тенденций при разработке продукции (изделий); Разработка конструкции изделия и (или) элементов продукта с учетом технологий изготовления; Выполнение технического чертежа; Разработка технологической карты исполнения продукта (изделия); Использование инструментов конструирования; Использование приемов конструирования; Работа в специализированных программных продуктах для конструирования продукта (изделия)	14
	Содержание	5/5
	1.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5
Правовые основы в области промышленного дизайна;	Использование инструментов эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования; Использование компьютерных инструментов моделирования и конструирования; Использование приемов эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования	5
		12

Основы дизайн-анализа;
ЕСКД;
Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;
Основы психологии поведения человека;
Основные приемы создания эскизов;
Основные приемы макетирования;
Виды макетирования;
Этапы макетирования;
Материалы и инструменты для сборки макета;
Способы соединения объемов;
Композиционные закономерности, категории, свойства и средства композиции;
Размер и пропорции в промышленном дизайне;
Использование цвета в промышленном дизайне, особенности колористики;
Формообразование промышленного изделия;
Бионические принципы формообразования;
Эргономика и антропометрия; влияние конструкции на форму;
Основные приемы создания физических моделей;
Технологии прототипирования (стереолитография, отверждение на твердом основании, селективное лазерное спекание полимерных порошков, ламинирование, моделирование при помощи склейки, моделирование изделия сплавляемыми частицами, распыление термопластов, многосопельное моделирование);
Особенности аддитивных технологий;
Современные технологии трехмерной печати;

Основы промышленного дизайна;
Национальные и международные стандарты в области эргономики;
Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;
Основы психологии поведения человека;
Виды моделирования и принципы моделирования;
Проекция и типы трехмерных моделей;
Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах;
Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии);
Особенности аддитивных технологий;
Специализированные программные продукты для моделирования в области промышленного дизайна;
Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна;
Специализированные программные продукты для презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна

Нормативные правовые акты, методические материалы и стандарты, касающиеся конструкторской подготовки производства;
 Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов;
 Национальные и международные стандарты в области эргономики;
 ЕСКД;
 Системы и методы проектирования;
 Приемы и методы конструирования;
 Графические средства представления конструкций;
 Требования к оформлению рабочих чертежей, обозначение допусков, посадок, отклонений формы, шероховатости поверхностей;
 Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций, технология их производства;
 Структура конструкции и кинематика машин и механизмов;
 Основы теории напряженного состояния элементов промышленных технических средств и обрабатываемых материалов;
 Типология конструкций промышленных изделий;
 Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и конструкторской документации;
 Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации;
 Методы технических расчетов при конструировании
 Применяемые в конструкциях материалы и их свойства;
 Основы патентных исследований;
 Основы изобретательства;
 Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии;
 Основы технической эстетики и художественного конструирования;
 Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;
 Основы психологии поведения человека;
 Современный российский и международный опыт конструирования промышленной продукции (изделий);

 Основы эргономики;
 Основы технической эстетики и художественного конструирования;
 Нормативные правовые акты, методические материалы, национальные и международные стандарты в области эргономики и промышленной безопасности;
 Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов;
 Нормативные правовые акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства;

<p>Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок;</p>	
<p>Основные требования, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические); Методы художественного конструирования и художественно-графических работ; Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях; Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации; Специализированные программные продукты в области конструирования и моделирования промышленных продуктов (изделий); Методы технических расчетов при конструировании; Основы стандартизации и патентования; Основы психологии человека; Основы изобретательства</p>	
<p>промежуточная аттестация (контрольные работы)</p>	<p>4</p>

<p>Производственная практика Виды работ Составление эталонного ряда из изделий-аналогов, анализ функциональных характеристик, композиции, формы и технологичности изделий; Органолептический анализ (анализ восприятия изделий) и размерный анализ конструкций изделий-аналогов; Формирование концепции продукта, изделия или элемента в соответствии с требованиями, задачами; Создание эскизов продукта (изделия, элемента); Конструирование макетов продукта (изделия, элемента); Разработка физического прототипа продукта (изделия, элемента); Создание физических моделей продукта (изделия, элемента);</p> <p>Создание компьютерной модели продукта (изделия, элемента) с помощью специальных программ моделирования; Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкции - онно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм продукта (изделия, элемента); Проработка компоновочных и композиционных решений для модели продукта (изделия, элемента) в специализированных программных продуктах; Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия, элемента); Создание компьютерных презентаций модели продукта (изделия, элемента); Подготовка графических материалов для презентации модели продукта (изделия, элемента), в том числе на выставках; Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ;</p> <p>Разработка художественно-конструкторских предложений по элементам продукта (изделия) с учетом эргономических требований; Разработка конструкторской документации согласно требованиям ЕСКД;</p>	<p>72</p>
<p>Разработка художественно-конструкторских проектов продуктов производственного и бытового назначения, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики; Приведение конструкции продукта (изделия) в соответствие с эргономическими требованиями; Выполнение отдельных стадий (этапов) и направлений исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач; Составление технических заданий на проектирование и согласование их с заинтересованными лицами; Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического</p>	

<p>ческого проектирования;</p> <p>Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия);</p> <p>Разработка необходимой технической документации на проектируемый продукт или изделие (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), подготовка пояснительных записок к проектам;</p> <p>Подготовка предложений по разработке технологической карты продукта (изделия)</p> <p>Анализ современного опыта в области художественного конструирования промышленных изделий;</p> <p>Разработка предложений при эскизировании, моделировании, прототипировании, конструировании продукта (изделия);</p> <p>Проверка соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) эргономическим требованиям;</p> <p>Анализ технологической карты продукта (изделия);</p> <p>Детализация форм продукта (изделий) при выявлении несоответствия эргономическим требованиям;</p> <p>Приведение эскиза, конструкции продукта (изделия) в соответствие с эргономическими требованиями</p>	
<p><i>Всего</i></p>	<p><i>165</i></p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

мастерская макетирования:

- компьютер;
- экран;
- проектор;
- рабочие зоны с большими столами и удобными стульями;
- светонепроницаемые шторы - блэкаут на окнах;
- специальные коврики для резки макетов;
- инструменты (по видам профессиональной деятельности);
- крепёжная система для демонстрации работ;
- стеллажи для материалов и макетов;
- расходные материалы

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.3 ОП по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники:

1. Организация производства. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. —

1.2.2. Дополнительные источники

1. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Э. Павловская [и др.]; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475061>

2. Организация производства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471821>

3. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659>

4. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10584-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456748>
5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474777>
6. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474778>
7. Организация производства в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10587-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475830>
8. Организация производства в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10588-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475831>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 7.1 Эскизировать, макетировать, физически моделировать, прототипировать продукцию (изделие) и (или) элементы промышленного дизайна</p>	<p>Демонстрирует умения: анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>использовать информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение для эскизирования, макетирования, моделирования, прототипирования продукции (изделия, элемента);</p> <p>создавать эскизы продукта (изделия, элемента);</p> <p>использовать материалы и инструменты для макетирования продукта (изделия, элемента);</p> <p>использовать основные приемы макетирования: тонирование бумаги, вычерчивание и вырезание развертки, сборка макета, склейка макета;</p> <p>создавать модели простых и сложных конструкций продукта (изделия, элемента) с помощью макетирования;</p> <p>использовать комбинированные техники для достижения художественной целостности моделей продукции (изделий, элементов);</p> <p>выполнять чертежи с применением компьютерных программ; Создавать физические модели продукта (изделия, элемента) из различных материалов;</p> <p>работать с различными материалами при создании физических моделей продукта (изделия, элемента);</p>	<p>Результаты выполнения практических работ, наблюдение, экспертная оценка</p> <p>Тестирование, опрос, результаты выполнения практических заданий, упражнений,</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий производственной практики;</p> <p>промежуточная аттестация: контрольные работы, квалификационный экзамен по ПМ</p>

	<p>Демонстрирует знание: правовых основ в области промышленного дизайна;</p> <p>национальных и международных стандартов в области эргономики;</p> <p>основ дизайн-анализа; ЕСКД;</p> <p>алгоритмы маркетинговых ис- следований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;</p> <p>основ психологии поведения че- ловека;</p> <p>основных приемов создания эскизов;</p> <p>основных приемов макетирова- ния;</p> <p>видов макетирования;</p> <p>этапов макетирования;</p> <p>материалов и инструментов для сборки макета;</p> <p>способов соединения объемов;</p> <p>композиционных закономерно- стей, категорий, свойств и средств композиции;</p> <p>размеров и пропорций в промышленном дизайне;</p> <p>использование цветов в промышленном дизайне, особен- ности колористики;</p> <p>формообразования промышлен- ного изделия;</p> <p>бионических принципов формо- образования;</p>	
--	---	--

	<p>эргономики и антропометрии; влияния конструкции на форму;</p> <p>основных приемов создания физических моделей;</p> <p>технологий прототипирования (стереолитография, отверждение на твердом основании, селективное лазерное спекание полимерных порошков, ламинирование, моделирование при помощи склейки, моделирование изделия сплавляемыми частицами, распыление термопластов, многослойное моделирование);</p> <p>особенностей аддитивных технологий; современных технологий трехмерной печати</p>	
<p>ПК 7. 2 Проводить компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна</p>	<p>Демонстрирует умение: создавать 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах;</p> <p>строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах;</p> <p>создавать твердотельные трехмерные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>строить разрезы и сечения трехмерных моделей продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>создавать трехмерные каркасные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах;</p> <p>использовать встроенные сред-</p>	<p>Результаты выполнения практических работ, наблюдение, экспертная оценка</p> <p>Тестирование, опрос, результаты выполнения практических заданий, упражнений,</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий производственной практики;</p> <p>промежуточная аттестация: контрольные работы, квалификационный экзамен по ПМ</p>

	<p>ства визуализации в специализированных компьютерных программах;</p> <p>анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>работать с аддитивными технологиями и оборудованием в области промышленного дизайна;</p> <p>работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна</p> <p>Демонстрирует знание: основ промышленного дизайна;</p> <p>национальных и международных стандартов в области эргономики;</p> <p>алгоритмов маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методов и закономерностей появления трендов и тенденций в промышленном дизайне;</p> <p>основ психологии поведения человека;</p> <p>видов моделирования и принципов моделирования;</p> <p>проекций и типов трехмерных моделей;</p> <p>визуализации проектных решений в специализированных компьютерных программах;</p> <p>исходных материалов для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы;</p> <p>трехмерных моделей; фотографии);</p>	
--	--	--

	<p>особенностей аддитивных технологий;</p> <p>специализированных программных продуктов для моделирования в области промышленного дизайна;</p> <p>специализированных программных продуктов для визуализации в области промышленного дизайна; специализированных программных продуктов для презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна</p>	
<p>ПК 7.3 Проектировать элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)</p>	<p>Демонстрирует умение: анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);</p> <p>разрабатывать конструкцию изделия и (или) элементов продукта с учетом технологий изготовления;</p> <p>выполнять технические чертежи;</p> <p>разрабатывать технологическую карту исполнения продукта (изделия);</p> <p>использовать инструменты конструирования;</p> <p>использовать приемы конструирования;</p> <p>работать в специализированных программных продуктах для конструирования продукта (изделия)</p> <p>Демонстрирует знание: нормативных правовых актов, методических материалов и стандартов, касающихся конструкторской подготовки производства;</p> <p>нормативных правовых актов,</p>	<p>Результаты выполнения практических работ, наблюдение, экспертная оценка</p> <p>Тестирование, опрос, результаты выполнения практических заданий, упражнений,</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий производственной практики;</p> <p>промежуточная аттестация: контрольные работы, квалификационной экзамен по ПМ</p>

	<p>методических материалов по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов;</p> <p>национальных и международных стандартов в области эргономики; ЕСКД;</p>	
ПК 7.4	<p>Демонстрирует умение: использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования;</p> <p>использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования;</p> <p>использовать приемы эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования</p> <p>Демонстрирует знание: основ эргономики;</p> <p>основ технической эстетики и художественного конструирования;</p> <p>нормативных правовых актов, методических материалов, национальных и международных стандартов в области эргономики и промышленной безопасности;</p> <p>нормативных правовых актов, методических материалов по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов;</p> <p>нормативных правовых актов, методических материалов, касающиеся конструкторской подготовки производства;</p> <p>технологии производства, принципов работы, условий монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в</p>	<p>Результаты выполнения практических работ, наблюдение, экспертная оценка</p> <p>Тестирование, опрос, результаты выполнения практических заданий, упражнений,</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий производственной практики;</p> <p>промежуточная аттестация: контрольные работы, квалификационный экзамен по ПМ</p>

	<p>организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок;</p> <p>основных требований, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические);</p> <p>методов художественного конструирования и художественно-графических работ;</p> <p>технических характеристик и свойств материалов, применяемых в проектируемых конструкциях;</p> <p>технических требований, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации;</p> <p>специализированных программных продуктов в области конструирования и моделирования промышленных продуктов (изделий);</p> <p>методов технических расчетов при конструировании;</p> <p>основ стандартизации и патентования;</p> <p>основ психологии человека;</p> <p>основ изобретательства</p>	
--	--	--

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
---	--	--

	реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Обучающийся определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Обучающийся определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; знает требования, которые предъявляются к заготовке, материалу ее изготовления, свойствам материала готовой детали (твердость, электропроводность, намагничиваемость, гигроскопичность, влажность и т.п.), термической обработке	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую по-	Обучающийся описывает значимость своей специальности;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в

<p>зицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>применяет стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>Обучающийся читает чертежи, понимает содержание профессиональной документации, правильно ее использует; понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>