

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)
Центр дополнительного образования (ЦДО)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

Р. М. Котов

2021 г.



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(профессиональная переподготовка)

Промышленный дизайн в технологических системах

Начальник ЦДО

О.М. Левкина

Кемерово 2021

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки и применения профессиональных стандартов»;
4. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
5. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки ВК-1032/06 от 22.04.2015).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриат) утвержденный приказом Минобрнауки России от 11 марта 2015 г. № 194 (3+)
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 августа 2017 г. № 736 (3++)
8. Приказ Минтруда России от 09.09.2020 № 599н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов"

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ДПП)

1.1 Цель и задачи реализации программы

1.1 Цели реализации программы

Целью реализуемой программы является формирование у слушателей общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в практической деятельности.

1.2 Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональным стандартом и ФГОС ВО

Настоящая основная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе «Промышленный дизайн в технологических системах»

1.3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК.УВ-1 Эскизирование, ма-	ПК.1.1. Эскизировать, ма-	<i>знать</i> основные приемы создания эскизов; основные приемы макетирования; основные

кетирование, физическое моделирование, прототипирование	кетировать, производить физическое моделирование и прототипирование продукта	приемы создания физических моделей; способы соединения объемов; композиционные закономерности; пропорции; использование цвета в промышленном дизайне; <i>уметь</i> создавать эскизы, иметь художественные навыки; использовать материалы и инструменты для макетирования; тонировать бумагу; вычерчивать и вырезать развертку; собирать макет, склеивать макет; создавать элементы физических моделей из различных материалов; владеть приемами работы с различными материалами при создании физических моделей; создавать модели простых и сложных конструкций с помощью макетирования; создавать физические модели из различных материалов;
<p align="center">ПК.УВ-2</p> Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта	<p align="center">ПК.2.1.</p> Производить компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта	<p><i>знать</i> компьютерные программы моделирования; компьютерные программы визуализации; компьютерные программы презентации;</p> <p><i>уметь</i> работать с компьютерными программами моделирования; работать с компьютерными программами визуализации продукта; работать с компьютерными программами презентации продукта;</p>
<p align="center">ПК.УВ-3</p> Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований	<p align="center">ПК.3.1.</p> Конструировать элементы продукта с учетом эргономических требований	<p><i>знать</i> системы и методы проектирования; стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; средства автоматизации проектирования; основы систем автоматизированного проектирования; системы и методы проектирования;</p> <p><i>уметь</i> использовать компьютерные инструменты конструирования; использовать приемы конструирования;</p>
	<p align="center">ПК.3.2.</p> Устанавливать эргономические требования к элементам продуктов	<p><i>знать</i> основы технической эстетики и художественного конструирования; разделы эргономики; основы технической эстетики и художественного конструирования; нормативные правовые акты, другие методические материалы по вопросам эргономики и промышленной безопасности; нормативные акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов; основные требования, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические); методы художественного конструирования и художественно-графических работ; применяемые в конструкциях материалы и их свойства; технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях;</p>

		<i>уметь</i> использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования;
	ПК.3.3. Изготавливать элементы продуктов с учетом эргономических требований	<p><i>знать</i> принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций, технология их производства; сведения об оборудовании организации, применяемых оснастке и инструменте; технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов изделий, аналогичных проектируемым; методы анализа технического уровня объектов техники и технологии; технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и на предприятии стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок; технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы технических расчетов при конструировании; передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции; основы стандартизации и патентования; технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации; методы технических расчетов при конструировании; нормативные правовые и локальные акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства; перспективы технического развития организации; порядок и методы проведения патентных исследований; основы изобретательства; основные требования к организации труда при проектировании и конструировании; основы экономики; основы организации труда и управления; трудовое законодательство российской федерации; правила по охране труда; нормативные правовые и локальные акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства; перспективы технического развития организации; основы изобретательства; основы экономики; основы организации труда и управления; трудовое законодательство российской федерации; правила по охране труда;</p> <p><i>уметь</i> использовать инструменты конструирования; использовать приемы эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования; использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования;</p>
ПК.УВ-4	ПК.4.1.	<i>знать</i> производственные этапы созда-

<p>Разработка и реализация художественно-технических решений для создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике</p>	<p>Создавать визуальные эффекты в анимационном кино и компьютерной графике</p>	<p>ния визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; технологии создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; программное обеспечение, используемое для создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; физические, химические и математические причины возникновения природных явлений; математические модели физических, химических и математических процессов возникновения и протекания природных явлений, их аналогов в программной среде; основы программирования, используемые для выполнения задач по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике; программное обеспечение для моделирования визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; программное обеспечение для визуализации, композитинга и взаимодействия с рендер-сервером; технический английский язык на базовом уровне (чтение текстов с профессиональной терминологией в области анимационного кино и компьютерной графики); инструментарий написания технической документации по разработанному визуальному эффекту в анимационном кино и компьютерной графике; историю, этапы становления, современное состояние и основные направления развития видеододела (фото); технику и технологию производства видеоматериалов (фото); видео (фото) съемочно-осветительную и монтажную аппаратуру; основы композиции, жанры способы и принципы монтажа (фото) видеоматериалов; основные производственно-технологические этапы создания короткометражного фильма, функции и обязанности основных участников его производства, взаимодействие служб и цехов обеспечивающих производство телевизионной продукции; основные понятия цифрового звука; основные форматы аудиофайлов; основные инструменты работы со звуком;</p> <p><i>уметь</i> использовать справочные, технические, научно-популярные и художественные материалы для подготовки к разработке художественно-технического решения в процессе создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; использовать программное обеспечение для разработки художественно-технического решения</p>
--	--	---

		<p>в процессе создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; находить оптимальную комбинацию инструментов и методов разработки и реализации художественно-технического решения в процессе создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; применять языки программирования и языки написания сценариев для ускорения и стандартизации процесса создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; использовать специализированный инструментарий, необходимый для оформления документации на разработанное художественно-техническое решение для создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; оперировать основными понятиями и терминами; владеть навыками видеосъемки (фото); организовывать съемочный процесс, работу на съемочной площадке; производить съемки чернового видеоматериала (фото), монтировать, озвучивать снятый материал; проводить грамотно экспонетрию; разрабатывать сценарий и работать с актерами; работать с маркерами и областями; записывать звук в различных режимах; редактировать и обрабатывать звуковые данные;</p>
<p>ОПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования</p>	<p>ОПК.7.1. Вести педагогическую деятельность с разными группами обучающихся</p>	<p><i>знать</i> структуру, уровни и функции педагогического менеджмента; способы управления социальной группой; педагогические технологии, сущность, структуру, функции и типологии СКТ (Гавра); сущность базовой культуры личности, основы психологии и педагогики, антропологии и аксиологии;</p> <p><i>уметь</i> входить в роли менеджера и лидера для решения организационных задач, и проблем; анализировать психологические явления и прогнозировать их изменения; анализировать проблемы и задачи, связанные с основными видами психолого-педагогической деятельности;</p>

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, и занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью в сфере графического дизайна. Программа переподготовки предназначена для лиц, имеющих высшее и среднее профессиональное образование.

1.5 Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Категория слушателей – лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, и занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью в сфере графического дизайна.

Объем программы – 510 часов, в т.ч. 220 часов аудиторных занятий

Форма обучения – очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.		Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			лекции	практические/лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы и история дизайна	30	10	-	20	зачет
2.	Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов	10	15	-	10	зачет
3.	Проектная графика	50	15	-	20	зачет
4.	Фирменный стиль и корпоративный дизайн	50	15	-	40	экзамен
5.	Информационный дизайн и медиа	50	10	-	10	зачет
6.	Конструирование и дизайн упаковки	30	10	-	20	зачет
7.	Графические редакторы дизайнера	40	20	-	30	экзамен
8.	Проектирование полиграфического и упаковочного производства	30	20	-	20	зачет
9.	Утилизация упаковки	30	15	-	20	экзамен

10	Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства	30	20	-	20	зачет
11	Системы автоматического проектирования упаковочного производства	30	15	-	20	зачет
12	Основы проектирования механизмов упаковочных автоматов	30	10	-	15	экзамен
13	Организация упаковочного производства	30	10	-	15	зачет
14	Технология упаковочного производства	30	10	-	10	зачет
15	Декоративная композиция	30	15	-	20	экзамен
16	Государственная итоговая аттестация	10	10	-		междисциплинарный экзамен
	Всего	510	220		290	

2.2 Календарный учебный график

№	Тематика занятия	Часов, всего	Форма занятий
Неделя 1		40	
1	2	3	4
1.	Основы и история дизайна	30	УП
2.	Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов	10	УП
Неделя 2		40	
3.	Проектная графика	10	УП
Неделя 3		40	
4.	Проектная графика	10	УП
5.	Фирменный стиль и корпоративный дизайн	30	
Неделя 4		40	
6.	Фирменный стиль и корпоративный дизайн	20	УП
7.	Информационный дизайн и медиа	20	УП
Неделя 5		40	
8.	Информационный дизайн и медиа	30	УП
9.	Конструирование и дизайн упаковки	10	
Неделя 6		40	
10.	Конструирование и дизайн упаковки	20	УП
11.	Графические редакторы дизайнера	20	
Неделя 7		40	
12.	Графические редакторы дизайнера	20	УП
13.	Проектирование полиграфического и упаковочного производства	20	УП
Неделя 8		40	
14.	Проектирование полиграфического и упаковочного производства	10	УП
15.	Утилизация упаковки	30	УП
Неделя 9		40	

16.	Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства	30	УП
17	Системы автоматического проектирования упаковочного производства	10	УП
Неделя 10		40	
18	Системы автоматического проектирования упаковочного производства	20	УП
19	Основы проектирования механизмов упаковочных автоматов	20	УП
Неделя 11		40	
20	Основы проектирования механизмов упаковочных автоматов	10	УП
21	Организация упаковочного производства	30	УП
Неделя 12		40	
22	Технология упаковочного производства	30	УП
23	Декоративная композиция	10	УП
Неделя 13		30	
24	Декоративная композиция	20	УП
25.	Государственная итоговая аттестация	10	ИА, Э

Условные обозначения

УП Учебный процесс ИА Итоговая аттестация Э Экзамен

2.3 Содержание программы

<i>Наименование дисциплин, модулей</i>	<i>Содержание</i>
1. Основы и история дизайна	1. Понятие дизайна. 2. Развитие предметной среды в древнейшие времена Развитие предметной среды в древних государствах
	1. Искусство конца XIX века. Предпосылки возникновения новых стилей в искусстве. Импрессионизм. Пуантилизм. Постимпрессионизм.
	2. Искусство первой половины XX века. Модерн. Символизм. Фовизм. Экспрессионизм. Кубизм. Сюрреализм. Русский авангард. Конструктивизм. Абстракционизм. Футуризм Супрематизм. Дадаизм. Соцреализм.
	3. Искусство второй половины XX, начала XXI века. Поп-арт. Представители Поп-арта. Энди Уорхолл. Концептуальное искусство. Кинетическое искусство. Оп-арт. Компьютерный дизайн. Граффити. Мода.
2 Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов	1. Предметное творчество - определенный вид творческой деятельности. 2. Композиция - язык промышленного искусства. Категории композиции. 3. Свойства композиции. Элементы и средства композиции.
	1. Основы дизайн-проектирования 2. Основные условия и этапы создания дизайн-продукта

	<p>та.</p> <p>3. Методики научно обоснованного проектирования, основные условия создания дизайн-продукта.</p> <p>4. Дизайн-проект и его стадии: задание на проектирование; предпроектные исследования; фор-эскиз и дизайн-концепция; эскизное проектирование; художественно-конструкторский проект рабочий проект.</p> <p>5. Методы работы над проектами метод комбинаторики, эвристический метод, метод анализа; метод инверсии; метод деконструктивизма.</p>
3 Проектная графика	Графика на разных этапах проектирования
	Графика эскиза
	Графика завершённого проекта
	Шрифтовая информация
	Компоновка чертежей
4 Фирменный стиль и корпоративный дизайн	Информативная реклама и первичный спрос. Уведомительная реклама. Напоминающая реклама
	Цвет и форма в системе фирменной символики Проблема создания уравновешенного комплекса. Цвет и форма как составляющие комплекса фирменной символики.
	Дополнительные элементы фирменного стиля: сайт, сувенирная продукция, упаковка Двойственность рекламы. Реклама как объект творчества и инструмент продаж. Дополнительные элементы ФС. Сайт. Сувенирная продукция Упаковка. Корпоративный герой.
	Товарный знак, фирменный стиль и бренд как взаимосвязанные явления Товарный знак. Фирменный стиль. Бренд. Взаимосвязь товарного знака, фирменного стиля и бренда
	Пакет ФС и его составляющие: творческие решения Пакет фирменного стиля. Брендбук. Элементы пакета фирменного стиля
5 Информационный дизайн и медиа	Медиадизайн как новый вид художественной выразительности. Виды и разновидности медиадизайна. Элементы медиадизайна. Требования, предъявляемые к медиадизайну. Современные коммуникационные технологии как носители информации. Особенности цифровой обработки информации. Компьютерные технологии и новые инструменты современного дизайнера.
	Закон цельности. Закон единства. Закон типизации. Закон подчиненности всех закономерностей и средств идейному замыслу. Закон соподчиненности.
	Закон вертикали и горизонтали (креста), театральности, симметрии или зеркальности, фрагментарности. Закон четвертого измерения. Закон равновесия.
	Траектория движения. Правило золотого треугольника. Тональные соотношения, роль линий. Пропорция золотого сечения. Понятие «мажорной и минорной диагонали». Правило одной трети.
	Базовая триада цветоделения. Принципы цветовой доминанты. Цветовая дифференциация. Фактор эмоционального восприятия цвета.

	<p>Принципиальные схемы верстки полос издания. Система форматов набора в печатных изданиях. Макеты – стандарты.</p>
	<p>Дизайн звукового ряда и видеoinформации. Теледизайн как новый вид выразительного искусства. Дизайн аудиоклипов и видеороликов. Принципы дизайна агрессивной рекламы. Способы дизайна скрытой рекламы.</p>
	<p>Эволюция подходов и моделей современного дизайна. Художественное проектирование. Художественный дизайн. Пикчерный дизайн. Дизайн-программирование. Инженерно-технический дизайн. Функциональный дизайн. Нон-дизайн. Промышленный дизайн.</p>
<p>6 Конструирование и дизайн упаковки</p>	<p>Упаковка как комплекс свойств Упаковка как комплекс функциональных, эксплуатационных, технологических, эргономических, экологических, экономических и др. свойств. Общие методические принципы проектирования упаковки. Особенности проектирования различных видов упаковки.</p>
	<p>Упаковка как один из важнейших элементов маркетинговой коммуникации Важность упаковки в современных условиях. Обзор основных тенденций развития упаковочных технологий. Роль упаковки в эффективности продажи продукта. Дизайн упаковки и мотивация выбора покупки.</p>
	<p>Анализ примеров упаковки Анализ упаковки для конкретного продукта в плане заметности, вербальной и невербальной информации. Анализ позиционирования продукта на рынке. В</p>
<p>7 Графические редакторы дизайнера</p>	<p>Графические редакторы. Векторная и растровая графика</p>
	<p>Растровая графика AdobePhotoshop 1. Способы выделения областей изображения 2. Работа со слоями 3. Работа с текстом в AdobePhotoShop Ретуширование изображений</p>
	<p>Векторная графика AdobeIllustrator 1. Особенности интерфейса AdobeIllustrator. 2. Преобразование объектов. 3. Инструменты свободного рисования. Работа с кривыми. 4. Работа с текстом. 5. Способы окрашивания объектов. 6. Работа с растровыми изображениями. Работа со слоями.</p>
<p>8 Проектирование полиграфического и упаковочного производства</p>	<p>Проектирование производственного процесса полиграфического и упаковочного производства Цели и задачи дисциплины, ее место и значение в цикле специальных дисциплин. Структура и содержание дисциплины. Методические основы ее изучения. Принципы проектирования печатного и упаковочного производства. Полные и не-</p>

	<p>полные схемы печатного и упаковочного оборудования и их основные виды. Основные принципы подбора основных, упаковочных и вспомогательных материалов. Технологические схемы нанесения печати и упаковывания продукции.. Инженерное обеспечение производственного процесса.</p>
	<p>Проектирование упаковочного производства в молочной промышленности Стадии и этапы проектирования. Проектирование технологической части.</p>
	<p>Проектирование упаковочного производства в хлебопекарной и кондитерской отрасли Стадии и этапы проектирования. Проектирование технологической части.</p>
	<p>Проектирование упаковочного производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков Стадии и этапы проектирования. Проектирование технологической части. предприятия. Выбор и обоснование технологической схемы. Подбор технологического оборудования.</p>
	<p>Проектирование упаковочного производства в остальных отраслях пищевой промышленности Стадии и этапы проектирования. Проектирование технологической части.</p>
	<p>Строительное черчение. Конструкции зданий и сооружений Общие сведения о строительных чертежах. Форматы и основные надписи. Масштабы, линии, шрифты. Нанесение размеров, основных надписей и выносных элементов. Таблицы на строительных чертежах. Условные графические обозначения и правила их нанесения. Виды промышленных зданий и основные требования к ним. Понятие о конструкциях, конструктивных схемах и объёмно планировочных параметрах зданий.</p>
	<p>Поэтапное проектирование зданий и сооружений. Нанесение разбивочных осей. Вычерчивание контуров колонн и наружных стен. Вычерчивание контуров перегородок и внутренних стен. Разбивка оконных и дверных проёмов. Нанесение выносных, размерных линий, маркировочных кружков и проставление размеров и марок осей.</p>
	<p>Основные принципы проектирования генеральных планов. Требования к зданиям и сооружениям. Санитарно-защитная зона. Принцип зонирования территории. Ограждение и озеленение территории. Расположение зданий и сооружений на территории. Санитарные и противопожарные разрывы. Проходы и проезды на территории предприятия. Проектирование автомобильных дорог. Расчёт основных технико-экономических показателей предприятия</p>

<p>9 Утилизация упаковки</p>	<p>Общие сведения об отходах потребления Состав отходов, их объём роста. Физические свойства ТБО.</p> <p>Организация процесса утилизации Иерархия управления отходами. Проблемы переработки вторичного сырья.</p> <p>Способы сортировки ТБО Способы сортировки ТБО. Достоинства и недостатки.</p> <p>Захоронение Условия применение способа. Достоинства и недостатки.</p> <p>Компостирование Условия применение способа. Достоинства и недостатки.</p> <p>Брикетирование Условия применение способа. Достоинства и недостатки.</p> <p>Сжигание Условия применение способа. Достоинства и недостатки.</p>
	<p>Государственная политика в области утилизации упаковочных Взаимосвязь упаковочного производства и утилизации упаковочных отходов. Система «Зеленая точка». Проблемы вторичной переработки в России</p> <p>Экономические проблемы утилизации Критерий экономической эффективности утилизации использованной тары, экономическая перспективность утилизации упаковки</p> <p>Экологическая маркировка упаковки Экологическая маркировка и ее роль в организации сбора вторичного полимерного сырья и его сортировки. Общие требования к изображению экомаркировки. Основные группы экологической маркировки.</p>
	<p>Утилизация металлических отходов Состояние, перспективы вторичной переработки и утилизация металла. Виды утилизируемых металлов. Технология переработки. Тема раздела: Тема 3. Переработка и утилизация стеклобоя Состояние, перспективы вторичной переработки и утилизация стеклобоя. Виды утилизируемого стекла. Технология переработки. Тема раздела: Тема 4. Переработка и вторичное использование макулатуры Состояние, перспективы вторичной переработки и утилизация макулатуры. Виды утилизируемой макулатуры. Технология переработки.</p>
	<p>Упаковка из биоразлагаемых полимеров Виды биоразлагаемых полимеров. Достоинство и недостатки их использования. Использование биополимеров в России и западных странах. Новые виды вакуумной упаковки Виды вакуумной упаковки. Вакуумная скин-упаковка. Достоинства и недостатки новых способов вакуумной упаковки. Упаковка в условиях модифицированной газовой атмосферы Виды модифицированной газовой атмосферы, используемые для упаковывания продуктов. Достоинства и недостатки различных видов модифицированной газовой атмосферы. Активная упаковка Виды активной упаковки, их достоинства и недостатки Интеллектуальная упаковка Виды интеллектуальной упаковки, их достоинства и недостатки.</p>
<p>10 Технологическое оборуду-</p>	<p>Общие сведения об оборудовании упаковочного про-</p>

<p>дование и оснастка упаковочного производства</p>	<p>изводства. Понятие и состав технологического оборудования и оснастки. Типовые элементы технологического оборудования. Общая классификация технологического оборудования. Типовые элементы и основные характеристики технологического оборудования</p>
	<p>Функциональные устройства упаковочного оборудования Классификация и характеристика дозаторов. Устройства для подачи и дозирования штучных изделий и брикетов. Дозирующие и наполняющие устройства для сыпучих материалов. Дозирующие и наполняющие устройства для жидких продуктов. Дозирующие и наполняющие устройства для пастообразных продуктов.</p> <p>Устройства для сваривания и прессования. Устройства для подачи листовых и рулонных материалов. Укупорочные устройства.</p>
	<p>Технологические схемы типовых упаковочных машин и линий Конструктивные исполнения пакетов. Машины для упаковки продуктов и изделий в ленточный и рукавный упаковочные материалы. Машины для упаковки продуктов и изделий в плоские пакеты. Машины для упаковки продуктов и изделий между слоями материала. Технологические схемы типовых упаковочных машин и линий (часть 2) Машины для обёртывания продуктов и изделий. Машины для упаковки вязких и пастообразных продуктов. Однокарусельные машины для упаковки сыпучих продуктов. Двухкарусельные машины для упаковки сыпучих продуктов. Машины для упаковки конфет, карамели и шоколада. Машины для групповой упаковки.</p>
<p>11 Системы автоматического проектирования упаковочного производства</p>	<p>Системы САПР используемые в упаковочном производстве Анализ технологических систем упаковочных производств и постановка задачи на проектирование. Основные этапы и цикл комплексного проектирования и постановка задач на проектирование</p>
	<p>Проектирование механических передач Проектирование цилиндрической, конической, цепной, червячной, клиноременной передач. Расчёт механизмов Расчет рычажных, кулачковых, кулачковых со стержневым толкателем механизмов. Расчёт деталей и сборочных единиц. Расчет вала, шпонок, подшипников.</p>
	<p>Проектирование проектирование тонкостенных элементов упаковки в APM WinMachine. Проектирование проектирование тонкостенных элементов упаковки в APM WinMachine</p>
	<p>Проектирование толстостенных элементов упаковки и упаковочного оборудования</p> <p>Проектирование толстостенных элементов упаковки и упаковочного оборудования в APM WinMachine.</p> <p>Проектирование металлических конструкций складских помещений.</p> <p>Проектирование металлических конструкций складских помещений в APM WinMachine.</p>
<p>Использование графического редактора Компас в конструкторско-технологической подготовке производства.</p>	

	<p>Инструменты редакторов. Основные операции. Операции сдвига, копирования, поворота, масштабирования, симметричного отображения, деформации, удаления, выравнивания.</p> <p>Слои чертежа и работа с ними. Изучение работы со слоями.</p> <p>Разработка модели чертежа Простановка размеров.</p> <p>Простановка шероховатостей, линий-выносок, обозначения баз, допусков формы и расположения поверхностей, линий сечения, стрелок направления взгляда, штриховок, текстов, таблиц.</p> <p>Возможности графического редактора в 3D формате. Перевод чертежей деталей в 3D формат.</p>
<p>12 Основы проектирования механизмов упаковочных автоматов</p>	<p>Выбор кинематических схем для механизмов</p> <p>Кулачково-рычажные механизмы</p> <p>Шарнирно-рычажные механизмы с останковками</p> <p>Мальтийские механизмы</p> <p>Рычажно-зубчатые механизмы</p> <p>Синтез механизмов с высшими парами</p> <p>Основы робототехники</p>
<p>13 Организация упаковочного производства</p>	<p>Упаковка как процесс Система показателей, характеризующих процесс. Рассеяние показателей процесса. Модуль продолжительности процесса. Методические основы изучения процесса. Определение понятия “упаковочный процесс” и его структура. Предмет производства, предмет потребления. Производственный и технологический процесс упаковки. Качество процесса упаковки. Производительность процесса упаковки и технологичность предмета упаковки.</p> <p>Основы проектирования упаковочных производств Упаковочные производства (системы). Общие понятия. Общие понятия по проектированию упаковочных производств. Основные этапы жизненного цикла упаковки. Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки. Проектирование технологии производства упаковки. Проектирование технологии упаковки продукции. Проектирование процесса формирования транспортной единицы.</p> <p>Инфраструктура предприятия Понятие инфраструктуры. Организация и планирование ремонта оборудования. Ведение системы ППР производства. Организация внутризаводского транспорта. Организация и планирование складского хозяйства. Организация производства в цехах упаковки.</p>
<p>14 Технология упаковочного производства</p>	<p>Производственный процесс и типы производства Понятие производственного процесса, его состав и принципы построения. Основные принципы рациональной организации производственного процесса. Виды движения предметов труда. Производственный цикл. Методы расчёта и пути сокращения его длительности. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.</p> <p>Организация основного производства Поточные ли-</p>

	нии, их элементы, параметры и классификация. Основы расчёта и анализа производственного потока. Резервы поточного производства. Эффективность поточного производства. Автоматические поточные линии, цехи и завод.
15 Декоративная композиция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «композиция» Определение композиции. Художественный образ 2. Художественные средства построения композиции. Графика Первичные выразительные средства композиции. Форма. Восприятие формы на плоскости 3. Цвет Систематизация цветов. Цветовая гармония. Цвет в дизайне. 4. Пластика. Плоскостная форма. Объёмная форма. Пространственная форма.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Организационно-педагогические условия реализации программы

Преподаватели, участвующие в учебном процессе по ДПП, формируются из НПР КемГУ, других высших образовательных организаций, также приглашенных специалистов из других организаций.

Обязательными требованиями к преподавателям, ведущим учебный процесс по ДПП, являются:

1. наличие высшего образования;
2. наличие документа, подтверждающего высшее образование по профилю преподаваемой дисциплины;
3. стаж преподавательской деятельности не менее 3 лет (или стаж в должности по профилю преподаваемой дисциплины не менее 3 лет);
4. отсутствие судимости (подтверждается наличием справки).

Преподаватели по ДПП назначаются по согласованию руководителя ДПП и декана подразделения КемГУ в соответствии с расчетом трудозатрат педагогической деятельности.

Реализация программы «Промышленный дизайн в технологических системах» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 100 %.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекционные занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Лаборатория	Лабораторные работы	<ul style="list-style-type: none"> - материаловедения; - живописи и дизайна; - художественно-конструкторского проектирования;

		- мультимедийных технологий; - графических работ и макетирования; - макетирования и 3D-моделирования.
Компьютерный класс	Практические занятия, самостоятельная работа	Аудитория, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет. Необходимые базы данных.

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Программа ставит своей целью обучение взрослых слушателей. Слушатели являются субъектами собственной профессиональной деятельности, самостоятельно определяя время, затрачиваемое на изучение основной и дополнительной учебной литературы.

КемГУ обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием программ, методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий.

Перечень рекомендуемой литературы не является исчерпывающим и использование дополнительной литературы из фондов ЭБС дают преимущество самостоятельного освоения обширного информационного материала, в целях совершенствования навыков работы с нормативно-правовыми базами данных и работы с разноплановыми источниками профессиональной информации.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Композиция и макетирование [Текст] : курс лекций для студентов 2 курса по спец. 070602 "Дизайн" / сост. Т. М. Кузьмина. - Москва : МИПК, 2010. - 96 с.
2. Карпова, Светлана Васильевна. Рекламное дело [Текст] : учебно-методическое пособие и практикум / С. В. Карпова. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 224 с.
3. Квасов, Александр Сергеевич. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. ""Дизайн"" / А. С. Квасов. - М. : Гардарики, 2006. - 95 с.
4. Заенчик, Владимир Михайлович. Основы творческо-конструкторской деятельности. Предметная среда и дизайн [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. ""Технология и предпринимательство"" / В. М. Заенчик, А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. - М. : Академия, 2006. - 320 с."
5. Ёлочкин М.Е. и др. Дизайн-проектирование (композиция, макетирование, современные концепции в искусстве).- М.: ОИЦ «Академия», 2017. - ISBN 978-57695-8861-7, ББК 30.18:5- 05я723.
6. Ёлочкин М.Е. и др. Основы проектной и компьютерной графики.- М.: ОИЦ «Академия», 2016. - ISBN 978-5-4468-1481-7, ББК 30.18:5-05я723.
7. Дорощенко М.А. Программы Adobe. Основы программы PhotoshopCS5. Курс лекций. - М.: МИПК, 2014, ББК 32.97.
8. Минаева О.Е. Верстка. Требования к составлению книг. Учебное пособие. - М.: МИПК, 2016 ББК 76.17.

9. Минаева О.Е. Программы Adobe. Основы программы InDesingCS5. Курс лекций. - М.: МИПК, 2016, ББК 32.97.

10. Сокольникова Н.М., Сокольникова Е.В. История дизайна: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 239 с.- ISBN: 978-5-4468-1565-4; ББК 30.80я723.

11. Ёлочкин М.Е. и др. Дизайн-проектирование (композиция, макетирование, современные концепции в искусстве). - М.: ОИЦ «Академия», 2017. -ISBN 978-57695-8861-7, ББК 30.80я723.

12. Ёлочкин М.Е. и др. Основы проектной и компьютерной графики.- М.: ОИЦ «Академия», 2016.-ISBN 978-5-4468-1481-7, ББК 30.18:5-05я723.

13. Яцюк О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014. - 240 с.-КВШ78--5-94157-411-8, ББК 30.80я723.

14. Сокольникова Н.М., Сокольникова Е.В.История дизайна:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 239 с.- ISBN: 978-5-4468-1565-4; ББК 30.80я723.

15. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение: учебник. - М.: Архитектура - С, 2012,- 264 с.ISBN: 978-5-9647-0224-5; УДК 620 Б182, ББК 85.11:30.3я73.

16. Основы теории дизайна: учебник для вузов. - СПб: Питер Пресс, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-496-00019-2, ББК 32.988.02-018я7.

17. Сокольникова Н. М., Е. В. Сокольникова. История дизайна: учебник для студентов учреждений среднего профессионального. - М.: «Академия», 2016. - 239 с.- КВ№978-5-4468-1565- 4; ББК 30.80я723.

18. Орехов Н.Н.Реклама и дизайн. Учебное пособие.- М.:МИПК,2015, ISBN 987-5-901087-169, ББК 76.006.5я722+30.18я72.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Костина, Н.Г. Фирменный стиль и дизайн : учебное пособие / Н.Г. Костина, С.Ю. Баранец. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 97 с. — ISBN 978-5-89289-847-8. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93556> (дата обращения: 06.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шарков Ф.И. Разработка и технологии производства рекламного продукта: учебник [Электронный ресурс] / Ф.И. Шарков, В.И. Гостенина. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 407 с.<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115773>, ББК 85.127.

3. Художественно-техническое редактирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / О.И. Клещев. - Екатеринбург: Архитектон, 2012. - 62 с.,ББК 32.67 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221962>,

4. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>.

5.Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru/>

6. Консультант Плюс, Гарант.

7. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, дизайнеров, реставраторов. - Режим доступа: www.razvm.ru, ББК 85.11:30.3я73

8. История и теория дизайна: учебное пособие для семинарских и самостоятельных занятий / С. Базарбаева. - PalmariumAcademicPublishing, 2013. - 144 с.- Режим доступа: ozon.ru ББК 30.80я723

9. Государственный Эрмитаж. - Режим доступа: http://www.hermitage-museum.org/html_Ru/index.html

10. История мирового дизайна. - Режим доступа: <http://design-history.ru>

11. Лувр: музей. - Режим доступа: <http://louvre.historic.ru/> ББК30.80я723

12. Мастера современной архитектуры. Знаменитые архитекторы и дизайнеры. - Режим доступа: <http://famous.totalarch.com/taxonomy/term/4>

13. Московский музей современного искусства. - Режим доступа: <http://www.mmoma.ru/exhibitions/>

14. The Metropolitan Museum of Art. - Режим доступа: <http://www.metmuseum.org>

15. Изобразительное искусство. Краткий словарь художественных терминов. Сокольникова Н.М. - Режим доступа: <http://booksee.org/g/Сокольникова%20Н.М., ББК 85.1я723>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения программы

- операционные системы Windows;
- стандартные офисные программы (Word, Excel);
- законодательно-правовая электронно-поисковая база «Кодекс»;
- электронные версии учебного пособия, методических указаний, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для бакалавров;

Программное обеспечение и Интернет – ресурсы:

1. <http://elib.infra-m.ru> (электронно-библиотечная система) (Инфра-м)
2. <http://polpred.com> (новости, обзор СМИ)
3. <http://www1.fips.ru> (патенты)
4. <http://window.edu.ru> (единое окно доступа к образовательным ресурсам)
5. <http://elibrary.ru> (научная электронная библиотека)
6. <http://diss.rsl.ru> (виртуальный ч/зал диссертаций)

Локальные ресурсы:

1. <http://www.cntd.ru> (технический регламент).

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий и промежуточный контроль при обучении осуществляется преподавателем соответствующей дисциплины. Текущий контроль проводится в форме выполнения контрольных работ, тестовых и ситуационных заданий (кейс-стади) и др. Промежуточный контроль знаний осуществляется путем сдачи зачета или экзамена по дисциплинам, предусмотренным учебным планом.

По учебным дисциплинам установлены следующие универсальные критерии оценки знаний (умений и владения) слушателей:

а) в форме зачета:

Оценка «зачтено»:

- ставится за отличные и хорошие знания и понимание как теоретического, так и фактического материала, нормативно-правовой базы; умение обобщать, делать выводы; твердое знание основных понятий и терминов, их адекватное употребление, ясная логика изложения; умение вести диалог; грамотность речи; допущены отдельные не принципиальные ошибки в определениях;

Оценка «не зачтено»:

- ставится за непонимание поставленных вопросов, не раскрытие проблемы; проявление незнания основных теоретических понятий, неосознанность и непонимание сути излагаемого материала; не правильно и не структурировано раскрывается ответ, выводы не соответствуют поставленным задачам.

б) в форме экзамена:

- оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение грамотно выполнять задания, усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется слушателям, показавшим взаимосвязь основных понятий дисциплины с профессиональной деятельностью, проявившим

творческие способности в понимании (посредством приведения примеров), изложении и использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший поверхностные знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой. Имеются затруднения с выводами;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой.

4.2. Итоговая аттестация

«отлично»:

знание основных понятий и закономерностей;

знание теории вопроса, умение анализировать проблему;

умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса.

В целом, ответ должен быть глубоким, осмысленным и полным по содержанию, не требующим дополнений и уточнений. Ответ характеризуется последовательностью, логикой изложения; умением обучающегося подтверждать основные теоретические положения практическими примерами, устанавливать межпредметные связи; наличием собственной точки зрения на излагаемую проблему. Обучающийся должен продемонстрировать умение анализировать материал, обобщать его, самостоятельно делать выводы. Ему необходимо хорошо ориентироваться в содержании материала, быстро и точно отвечать на дополнительные вопросы.

«хорошо»:

знание основных понятий и закономерностей;

знание основных теоретических положений вопроса;

умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса.

Это содержательно полный ответ, требующий лишь незначительных уточнений и дополнений, которые обучающийся может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя. Допускаются лишь незначительные недочёты в ответе: нарушение последовательности изложения, речевые ошибки и др. В остальном, ответ должен соответствовать требованиям, предъявляемым к отличному ответу.

«удовлетворительно»:

знание основных понятий и их корректное применение;

неполнота анализа материала;

наличие стилистических и речевых ошибок в ответе.

Ответ в целом раскрывает содержание материала, но не глубоко, бессистемно (нарушены последовательность и логика), содержит некоторые неточности, нет необходимых выводов и обобщений. Обучающийся испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой образования, не достаточно доказателен в процессе изложения материала, не всегда оперативно и адекватно реагирует на дополнительные вопросы педагога. Однако понимает основные положения учебного материала, оперирует основными понятиями.

«неудовлетворительно»:

незнание основных терминов и положений в области экологии и природопользования;

отсутствие умения анализировать материал;

наличие грубых стилистических и речевых ошибок в ответе.

Обучающийся не может изложить содержание материала, не владеет понятийным аппаратом дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

4.3. Программа итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе профессиональной переподготовки осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой аттестации - установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Итоговая аттестация включает междисциплинарный экзамен, программа которого включает вопросы из области ландшафтной архитектуры и садово-паркового хозяйства. Вопросы к экзамену носят целостный характер, т.е. позволяют рассмотреть всю зону ответственности с нескольких сторон.

При ответе на вопросы, слушатели должны продемонстрировать необходимый уровень овладения знаниями по изученным дисциплинам, готовность к выполнению профессиональной деятельности. Обучающийся должен ориентироваться в научной проблематике по ландшафтной архитектуре и садово-парковому хозяйству, знать содержание основной научной и учебной литературы.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию получают дипломы о профессиональной переподготовке.