

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом ВГТУ
28.04.2022 протокол №2

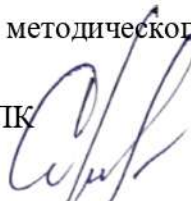
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
МДК.02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения
дизайна

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК
Сергеева С.И.



(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«27» января 2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.



(Ф.И.О., подпись)

2023 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 658

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Перова Наталья Викторовна, преподаватель СПК ВГТУ

Сычев Николай Дмитриевич, преподаватель СПК ВГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	
<u>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</u>	
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</u>	
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	
<u>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</u>	
<u>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</u>	

<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u>	
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u>	
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</u>	
<u>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Выполнение дизайнерских проектов в материале

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна» относится к профессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств;
- **У2** выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием);
- **У3** выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов;
- **У4** разрабатывать технологическую и конфекционную карты авторского проекта;
- **У5** применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия;
- **У6** реализовывать творческие идеи в макете;
- **У7** выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии;
- **У8** работать на производственном оборудовании.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов;
- **З2** технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
- **З3** технологию сборки эталонного образца изделия;
- **З4** технологический процесс изготовления модели;
- **З5** современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 разработке технологической карты изготовления изделия;
- П2 выполнении технических чертежей;
- П3 выполнении экспериментальных образцов объекта дизайна или его отдельных элементов в макете или материале в соответствии с

техническим заданием (описанием);

- П4 доведении опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации;

- П5 разработке эталона (макета в масштабе) изделия.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК2.1. Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия;

ПК2.2. Выполнять технические чертежи;

ПК2.3. Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием);

ПК2.4.Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации;

ПК2.5. Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка -240 часов, в том числе:

обязательная часть – 210 часов;

вариативная часть -30 часов.

Объем практической подготовки - 240 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	240	240
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	188	
в том числе:		
лекции	34	34
практические занятия	154	154
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	52	52
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	15	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	7	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-	
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	30	
<i>и др.</i>	-	
Консультации <i>(при наличии)</i>	-	
Промежуточная аттестация в форме		
№8 семестр – зачет	-	
№ семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	-	

¹ Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	
Раздел 1.	<i>Введение. Нормативная база дизайн-проектирования</i>	94	
Тема 1.1. Нормативная база дизайн-проектирования	Содержание лекции	6	31,35 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10
	1 ГОСТы, СП (СНиПы), СанПиНы и другие нормативные источники обеспечения дизайн-проекта. Практические занятия Нормы пожарной, экологической безопасности и безопасности Подготовить доклад на тему соответствующую заданию в рамках дисциплины. Формат А5, материал включает в себя текстовую часть, иллюстрации и схемы на 10-15 страницах машинного текста.	14	У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 П1, П2, П4, П5 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
Тема 1.2. Эргономика в проектной деятельности дизайнера	Содержание лекции	6	31,35 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10
	1 Эргономика. Основные понятия. Подготовительные работы в оформлении документации Практические занятия Практические занятия Понятие эргономики. Правила удобного пространства. Организация различных типов пространств. Особенности эргономики различных зон. Эргономика в дизайне интерьера. Эргономика в ландшафтном проектировании. Разработать технический чертёж, формат А4, включающим в себя подробную карту эргономических особенностей построения на примере оборудования и зонирования помещения в жилом интерьере (кухня). Печать на формате А4 Практические занятия Подготовить макет/шаблон формат А4 и А3 (горизонтальной и вертикальной ориентации) включающий в себя рамку для оформления. Технический чертёж. Печать, формат А4. Самостоятельная работа обучающихся	14 12 11	У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 П1, П2, П4, П5 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
Тема 1.3. Этапы дизайн-проектирования	Содержание лекции	6	31,35 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10
	1 Этапы дизайн-проектирования. Введение в конструктивное обеспечение дизайна. Практические занятия Технический рисунок (эскиз, клаузура, скетч). Аксонометрические проекции. Выбор системы конструирования, обоснования выбора. Построение чертежей конструкций объекта дизайна. Общие требования к построению технических чертежей. Особенности построения чертежей и схем объектов дизайн-проекта. Построение чертежей по	14	У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 П1, П2, П4, П5 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09, ОК10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

	техническому рисунку. Чертеж. Формат А4.		
	Самостоятельная работа обучающихся	11	
Раздел 2.	<i>Конструктивное обеспечение дизайна.</i>	100	
Тема 2.1. Конструктивное обеспечение дизайна.	Содержание лекции	5	32,34,35 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10
	1 Построения чертежей и схем объектов дизайн-проекта		
	Технический чертёж, формат А4 Аксонометрические проекции. Выбор системы конструирования, обоснования выбора. Построение чертежей конструкций объекта дизайна. Общие требования к построению технических чертежей. Особенности построения чертежей и схем объектов дизайн-проекта. Построение чертежей по техническому рисунку, формат А4	17	V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8 П1,П2,П4,П5 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10 ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 2.2. Документация дизайн-проекта	Содержание лекции	5	32,34,35 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10
	1 Состав документации для выполнения перепланировки помещения.		
	Практические занятия Состав документации для выдачи разрешительной документации для дальнейшей перепланировки помещения (жилого, не жилого). Подготовить чертёж формат А4 до перепланировки, подготовить чертёж учитывающий требования для проведения работ.	22	V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8 П1,П2,П4,П5 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.5
Тема 2.3. Введение в технологический процесс этапов дизайн-проекта	Содержание лекции	6	32,33,34,35 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10
	1 Введение в технологический процесс проектирования. Состав документации для выполнения последующих ремонтных работ помещения.		
	Составление технологической схемы объекта дизайн-проекта. Разработка технологического процесса выполнения дизайн-проекта. Подготовить чертежи плана помещения с расстановкой мебели и оборудования. План освещения, электрики с классификацией оборудования. Перечень и раскладка материалов в помещении. Чертеж разреза лестницы. Чертеж схем конструктивных узлов, сечений в интерьере. Формат чертежей А3 или А4	25	V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8 П1,П2,П4,П5 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10 ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Раздел 3.	<i>Технологическое обеспечение дизайна. Конструктивные и технологические схемы. Макетирование.</i>	46	
Тема 3.1. Технологической схемы	Практические занятия Составление технологической схемы объекта дизайн-проекта. Разработка технологического процесса выполнения дизайн-проекта. Особенности подбора материалов для выполнения объекта дизайна (эксплуатационные характеристики, экологичность, безопасность). Современные информационные технологии обеспечения дизайн-проектирования. Рабочее конструирование. Графические и объемно-пространственные изображения способов выполнения объекта дизайна (чертежи и макетирование). Чертежи, формат А4	18	V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8 П1,П2,П4,П5 OK01.,OK02.,OK03.,OK04., OK05.,OK09.,OK10 ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.5

Тема 3.2. Технологическое макетирование объекта	Практические занятия Чертеж технологического процесса объекта дизайн проектирования. Составление рабочей документации, схемы. Проработка чертежей проекций объекта дизайна, конструктивные сечения, проекции. Подготовить графические изображения макета объекта дизайна (пример: мебельная единица, офисный стол, кухня, шкаф)	18	У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 П1, П2, П4, П5 ОК01., ОК02., ОК03., ОК04., ОК05., ОК09., ОК10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация (при экзамене)		-	
	Всего:	240	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета: видеопроектор, экран подпружиненный 220x170, шторы затемнения, меблирован по количеству учащихся и преподавателя, ЖК монитор, доступ к информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

Технические средства обучения:

для компьютерного обеспечения операционная система: Пакет Microsoft Office (Word&Excel), операционная система Microsoft Windows, программное обеспечение: GIMP, Inkscape, Krita Desktop, Sk1, nanoCAD, Blender, а так же программное обеспечение для реализации выполнения практических заданий дисциплины выбирается из списков свободно распространяемых ПО и перечня ПО на договорной основе ФГБОУ ВО «ВГТУ» на учебный год 2023-2024гг. Данные ПО, по своим характеристикам в выполнении поставленных задач, должны соответствовать или превосходить следующие (ранее использованные) ПО: WinDjView, пакет Adobe CC, Microsoft Office (Word&Excel), Microsoft Power Point, Auto CAD, Autodesk 3dsMax, Archi CAD.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (Количество не указывается).

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Соловьева А.В. Основы дизайна архитектурной среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Соловьева А.В. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72460.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Литвинов Д.О. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям/ Литвинов Д.О. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 36 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74966.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова; ред. Т. В. Мещаниновой. - Инженерная и компьютерная графика; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 89 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/87804.html>

4. Организация производства в 2 ч. Часть 2: Учебник Для СПО / Иванов И. Н. [и др.]; под ред. Иванова И.Н. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 174. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10588-9: 379.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430885>

5. Организация производства в 2 ч. Часть 1: Учебник Для СПО / под ред. Иванова И.Н. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 404. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10587-2: 759.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430884>

6. Вышнепольский, Игорь Самуилович. Техническое черчение: Учебник Для СПО / Вышнепольский И. С. - 10-е изд.; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 319. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5337-4: 619.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433511>

Дополнительная учебная литература:

1. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1: Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 328. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07976-0: 789.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442322>

2. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 279. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07974-6: 689.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442323>

3. Алексеев, Андрей Геннадьевич.

Дизайн-проектирование : Учебное пособие Для СПО / Алексеев А. Г. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 90. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11134-7 : 249.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444529>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- для компьютерного обеспечения: операционная система: Пакет Microsoft Office (Word&Excel), операционная система Microsoft Windows, программное обеспечение: GIMP, Inkscape, Krita Desktop, Sk1, nanoCAD, Blender, а так же программное обеспечение для реализации выполнения практических заданий дисциплины выбирается из списков свободно распространяемых ПО и перечня ПО на договорной основе ФГБОУ ВО «ВГТУ» на учебный год 2023-2024гг. Данные ПО, по своим характеристикам в выполнении поставленных задач, должны соответствовать или превосходить следующие (ранее использованные) ПО: WinDjView, пакет Adobe CC, Microsoft Office (Word&Excel), Microsoft Power Point, Auto CAD, Autodesk 3dsMax, Archi CAD.

- Википедия – свободная энциклопедия
https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
<http://encycl.yandex.ru> (энциклопедии и словари)
<https://elibrary.ru/defaultx.asp> (научная электронная библиотека eLIBRARY. RU)
<http://docs.cntd.ru> (все Кодексы РФ, СП, ГОСТ, СНиП, СанПиН, Регламенты, указы, законы)

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> -выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств; - выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием); - выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов; -разрабатывать технологическую и конфекционную карты авторского проекта; - применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия; - реализовывать творческие идеи в макете; - выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии; - работать на производственном оборудовании. 	<p>выполнение графических (эскизы, чертежи) и объемно-пространственных (макет/ы) работ по разделам дисциплины; зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов; - технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; - технологию сборки эталонного образца изделия; - технологический процесс изготовления модели; -современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии. 	<p>выполнение графических (эскизы, чертежи) и объемно-пространственных (макет/ы) работ по разделам дисциплины; зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
-разработке технологической карты	выполнение графических (эскизы, чертежи)

² Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

<p>изготовления изделия;</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнении технических чертежей;- выполнении экспериментальных образцов объекта дизайна или его отдельных элементов в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием);- доведении опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации;- разработке эталона (макета в масштабе) изделия.	<p>и объемно-пространственных (макет/ы) работ по разделам дисциплины; зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>
---	---

Разработчики:

СПК ВГТУ преподаватель



Н.В. Перова

СПК ВГТУ преподаватель



Н.Д. Сычев

Руководитель образовательной программы

преподаватель СПК ВГТУ _____



Перова Н.В

Эксперт

ООО «ЦУС «ЯРД» директор _____



Иноков Э.М.



М.П.
организации