

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э.БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ЕН.04 «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В
ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ»

код: 54.02.01

специальность: Дизайн (по отраслям)

Москва, 2016 год

СОГЛАСОВАНО: на заседании
кафедры промышленного дизайна

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

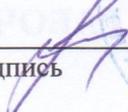
код, наименование специальности

Протокол № 01
от «29» августа 2016 года

Зам. заведующего кафедры


_____/Н.Ю. Терехова
Подпись Ф.И.О.

Заместитель директора по учебной работе


_____/Н.Н.Ковзель
Подпись Ф.И.О.



Составитель (автор): Шайманова Е.Н., преподаватель МТКП, ассистент кафедры промышленного дизайна МГУ им. Н.Э. Баумана

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ОУ

Рецензенты: Таборидзе Л.В., ГБПОУ города Москвы "Московский колледж управления, гостиничного бизнеса и информационных технологий "Царицыно", методист, к.п.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 Компьютерное моделирование в промышленном дизайне

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании как программа повышения квалификации направленности «Дизайн».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.04 «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» принадлежит к ЕН.00 Математическому и общестественному учебному циклу.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

общих компетенций, включающими в себя способность:		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	+
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	+
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	+
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	+
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	+
ОК 6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	+
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	+
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	+
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	+
профессиональных компетенций (соответствующих видам деятельности:		

разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов):		
ПК 1.1.	Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов	+
ПК 1.2.	Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна	+
ПК 1.3.	Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта	
ПК 1.4.	Разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта	+
ПК 1.5.	Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов	
Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале		
ПК 2.1.	Применять материалы с учетом их формообразующих свойств	
ПК 2.2.	Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	
ПК 2.3.	Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи	
ПК 2.4.	Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия	
Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу		
ПК 3.1.	Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации	
ПК 3.2.	Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов	
Организация работы коллектива исполнителей.		
ПК 4.1.	Составлять конкретные задания для реализации дизайн-проекта на основе технологических карт	
ПК 4.2.	Планировать собственную деятельность	
ПК 4.3.	Контролировать сроки и качество выполненных заданий	

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;

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

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 67 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	67
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45
в том числе:	
лекции	
лабораторные занятия	
практические занятия	45
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Реферат</i> <i>Домашняя работа</i> <i>Расчетно-графическая работа</i>	22

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне»

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1	Основные понятия автоматизированной обработки информации			
Тема 1.1. Информация. Измерение и представление информации	Содержание учебного материала			
	1		1	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Понятие информации. Виды информации. Носители информации Информационные процессы. Кодирование информации в ЭВМ. Представление информации. Измерение информации	1	1
	2	Использование носителей информации	2	
3	Исследование способов измерения информации	2		
	Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.	2		
Тема 1.2. Технологии обработки информации. Компьютерные коммуникации.	Содержание учебного материала			
	1		1	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Информационная деятельность человека. Информационные технологии. Автоматизированная обработка информации.	2	
	2	Исследование информационных технологий	2	
3	Исследование схем автоматизированных обработки информации	2		
	Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.	4		
Раздел 2	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ			
	Содержание учебного материала			

Тема 2.1. Базовые (системные) программные про- дукты	1			<i>1</i>
	Лабораторные работы		.	
	Практические занятия			
	1	Назначение системного программного обеспечения и его классификация. Операционные системы и их классификация. Операционные системы линейки WINDOWS. Сервисное программное обеспечение.	2	<i>1</i>
	2	Исследование особенностей разных типов операционных систем	2	
	3	Изучение основных принципов работы в ОС линейки WINDOWS	2	
	4	Изучение ПО (системное, прикладное, инструментальное)	2	
	5	Изучение сервисных программ	2	
6	Изучение возможностей утилит	2		
Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.		4		
Тема 2.2. Пакеты прикладных программ.	Содержание учебного материала			
	1			<i>1</i>
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	1	Назначение и классификация пакетов прикладных программ. Офисные прикладные программы. Прикладные программы общего назначения. Прикладные программы автоматизации проектирования.	2	
	2	Изучение средств обработки текста	2	
	3	Изучение средств обработки графики	2	
	4	Изучение табличных редакторов	2	
	5	Изучение систем обработки мультимедиа (звук, аудио, видео)	2	
	6	Изучение систем управления базами данных	2	
7	Изучение систем автоматизации проектирования	2		
Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.		4		
Раздел 3	Работа с пакетами прикладных программ профессиональной направленности			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала			
	1			<i>1</i>
	Лабораторные работы		-	

Пакеты прикладных программ профессиональной направленности	Практические занятия			
	1	Программы проектирования устройств. Программы для математических расчётов параметров устройств. Программы для моделирования процессов в дизайн проектировании.	2	1
	Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.		4	
Раздел 4	Использование изученных прикладных программных средств и информационно-поисковых систем			
Тема 4.1. Использование информационно-поисковых систем	Содержание учебного материала			
	1			1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	1	Информационно-поисковые системы. Назначение и применение.	2	1
	2	Использование информационно-поисковых систем	2	
	3	Выполнение сложных запросов в информационной системе	2	
Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. - Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Поиск информации.		4		
Всего		67		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного

Оборудование учебного кабинета:

персональные компьютеры (IBM-совместимые), объединенные в локальную сеть, с доступом в сеть Интернет;

- компьютер-сервер (IBM-совместимый, операционная система - «MS Windows Server 2012», поддержка технологии виртуализации); коммутатор (скорость передачи данных - 1000Mbps); мультимедиа-проектор, экран; принтер; сканер; программное обеспечение общего и профессионального назначения (операционная система - «MS Windows 7», офисный пакет «MS Office 2013»); комплект учебно-методической документации.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования /Е.В.Михеева. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 384 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования /Е.В.Михеева. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 256 с.

3. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учеб. для нач. проф. образования / М.Ю.Свиридова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 320 с.

4. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. -352 с.

Интернет-ресурсы

- Дизайн-исследовательская сеть www.designresearchnetwork.org

- Площадка для всех участников дизайн-исследований. All About Design Research www.allaboutdesignresearch.com
- Исследовательский онлайн инструмент на основе метода «Ведение дневников» www.7daysinmylife.com
- Сайт студии «СмирновДизайн»: <http://www.smirnovdesign.com/>
- Сайт дизайн-агентства инноваций Lumiknows: www.lumiknows.ru
- Сайт компании дизайн-менеджмента: www.design-management.ru
- Сайт компании IDEO: <http://www.ideo.com/>
- Illinois Institute of Technology. Institute of Design: <http://www.iit.edu/>
- Stanford Institute of Design: <http://www.stanford.edu/research/centers.html>
- Сайт компании Design Council <http://www.designcouncil.org.uk/>
- Nigan Bayazit. Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research. <http://umk-itd.sutd.ru/index.php/publicacii>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Усвоенные знания: знает и понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии/ Освоенные умения: умеет проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p><i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i></p>
<p>Знает методы и способы выполнения профессиональных задач; Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p><i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i></p>
<p>Знает свою профессиональную ответственность Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p><i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i></p>
<p>Знает необходимость профессионального и личностного развития. Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p><i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i></p>
<p>Знает современные информационно-коммуникационные технологии Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i></p>

деятельности.		
Знает специфику работы в творческом коллективе Умеет работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i>
Знает об ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i>
Знает задачи профессионального и личностного развития, Умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i>
Знает проблемы частой смены технологий в профессиональной деятельности Умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<i>Тестирование, Экспертная оценка выполнения практического задания и контрольной работы.</i>
Знает основы предпроектного анализа Умеет проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов	ПК 1.1. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов	<i>Тренинги, тестирование</i>
Знает современные тенденции в области дизайна Умеет осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна	ПК 1.2. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна	<i>Творческие задания</i>
Знает основы цветоведения и колористики и их роль в дизайн-проекте Умеет разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта	ПК 1.4. Разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта.	<i>Творческие задания, выставки</i>