Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра художественной и пластической обработки материалов

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ
_____ А.Н. Чадин
«08» 06 2017 г.

ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИЗАЙНА

Учебный модуль по направлению подготовки
54.03.01 – Дизайн (Профиль – Графический дизайн)

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО
Начальник учебного отдела
_____ О.Б.Широколобова
«08» 06. 2017 г.

Разработал
профессор кафедры ХПОМ
_____ Е.Г.Бердичевский
«20» 05 2017 г.

Принято на заседании кафедры ХПОМ
Протокол № 7 от 20. 05 2017 г.

Заведующий кафедрой ХПОМ
_____ Е.Г.Бердичевский
«20» 05 2017 г.

1 Цели и задачи учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Целью учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна» является освоение студентами инженерно-технических средств и методов, необходимых для успешного внедрения продуктов графического дизайна в производство.

Задачами, решение которых обеспечивает достижения цели, являются приобретение конкретных знаний, навыков, опыта в области инженерного проектирования и расчетно-конструкторского сопровождения дизайн-разработок.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки «Дизайн»

Для освоения модуля студенту необходимы знания, умения, компетенции, приобретаемые при изучении таких модулей как «Техника графики», «Материаловедение в дизайне», «Мультимедийный дизайн».

Для освоения материала данного модуля студент должен владеть знаниями свойств материалов, технические средства нанесения изображений на поверхность, должен уметь конструировать простейшие инструменты, приспособления, средства механизации, необходимые для установки и эксплуатации дизайнерских продуктов.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данного модуля, необходимы как предшествующие при выполнении выпускной квалификационной работы и для итоговой государственной аттестации.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование компетенции

ДПК-3: способностью осуществлять авторский надзор за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

В результате освоения учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна» студент должен знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ДПК-3	базовый	–методы контроля материала, технологического процесса и готовой продукции; - основы стандартизации и сертификации	– использовать стандарты и другие нормативные документы при разработке дизайн-проектов: - осуществлять авторский надзор за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов графического дизайна	- навыками определения контрольных параметров продукции графического дизайна

4 Структура и содержание учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

4.1 Трудоёмкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		8	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): - лекции - практические занятия - в том числе ауд. СРС - внеаудит. СРС	216 18 72 18 126	216 18 72 18 126	ДПК-3
Аттестация - экзамен		36	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна

4.2.1. Темы и содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Роль и значение стандартизации и сертификации в дизайнерской деятельности. Общие вопросы метрологии, стандартизации и сертификации. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг). Международная и межгосударственная стандартизация

Тема 2. Основные понятия о стандартизации. Государственная система стандартизации. Категория и виды стандартов. Виды стандартов, структура и принципы сертификации. Порядок сертификации, международные сертификаты.

Тема 3. Основные понятия сертификации. Сертификация продукции. Система сертификации. Сертификат соответствия. Декларация о соответствии. Знак соответствия. Определение сертификата. Заявление о соответствии. Сертификация в метрологии. Начало сертификации в России.

Тема 4. Основные принципы сертификации. Цели сертификации. Принципы сертификации. Обязательная сертификация. Действие сертификата при обязательной сертификации. Законы, устанавливающие основы сертификации. Законы, вводящие обязательную сертификацию. Законы, устанавливающие ответственность. Постановления правительства РФ по вопросам сертификации. Добровольная сертификация. Примеры систем добровольной сертификации. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.

Тема 5. Субъекты (участники) сертификации. Участники обязательной сертификации. Обязанности изготовителей при проведении сертификации. Функции органа по сертификации. Аккредитованные испытательные лаборатории. Центральные органы

систем сертификации. Функции специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области сертификации. Главный участник работ по сертификации.

Участники и организация добровольной сертификации. Функции органа по добровольной сертификации.

Тема 6. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Правила сертификации. Нормативная база сертификации. Законодательные акты РФ. Подзаконодательные акты – постановления Правительства РФ. Основополагающие организационно-методические документы. Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков. Классификаторы, перечни и номенклатуры. Рекомендательные документы. Справочно-информационные материалы.

Тема 7. Порядок сертификации. Схемы сертификации. Инспекционный контроль. Рассмотрение заявки-декларации. Применение схем сертификации. Критерий выбора схемы сертификации. Дополнительные документы сертификации.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна» с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Лабораторный практикум

Лабораторные работы в базовом учебном плане не предусмотрены.

4.4 Курсовые проекты (работы)

Курсовые проекты (работы) по данному учебному модулю базовыми учебными планами не предусмотрены.

4.5 Организация изучения учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Методические рекомендации по организации учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы, являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля по всем формам контроля в соответствии с положением от 27.09.2011 №32 «Об организации учебного процесса по основным общеобразовательным программам высшего профессионального образования» и положением от 25.06.2013 «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля

успеваемости, промежуточной успеваемости студентов и итоговой аттестации выпускников».

Содержание видов контроля и их график отражено в тематической карте модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна» представлено картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для оснащения практических занятий по учебному модулю «Основы инженерного обеспечения дизайна» используется кабинет эргономики, оснащенный макетами, приборами, схемами, нормативными документами и мультимедийными средствами демонстрации наглядного материала. Лекционные занятия проводятся в типовой лекционной поточной аудитории НовГУ, оснащенной техническими средствами сопровождения лекций.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля;
Б – Технологическая карта;
В – Карта учебно-методического обеспечения УМ.
Г – Очно-заочная форма обучения

Приложение А
(обязательное)

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

А.1 Методические рекомендации по изучению теоретической части

Теоретические занятия учебного модуля в основном в виде лекций.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебного модуля. Материалы лекции не дублируют общепринятые положения и факты из учебника, а освещает проблемные аспекты инженерного обеспечения дизайна в их эволюции и в кооперации с родственными отраслями знаний.

Задачи лекционных занятий состоит в систематизации основной логико-экспериментальной базы изучаемого модуля, в обобщении накопленного научно-практического опыта и создании условий для студента в дальнейшем самосовершенствовании в области эргономики светодиодного дизайна.

Структура и содержание основных разделов приведена в рабочей программе учебного модуля (раздел 4.2).

Методы и средства проведения теоретических занятий

При освоении теоретических компонентов учебного модуля студенты должны обязательно посещать занятия, вести конспекты и активно участвовать в обсуждении дискуссионных вопросов. К лекции необходимо готовится в рамках самостоятельной работы. Приходя на лекцию, студент должен знать основные понятия, определения, историю вопроса, суть рассматриваемого материала. Источники для самостоятельной подготовки к лекциям и для последующей самостоятельной проработки и углубления лекционного материала приведены в приложении В.

А.2 Методические рекомендации по проведению практических занятий

Цель практических занятий – закрепление теоретического материала, формирование практических умений и навыков применения техник и приемов проектной графики в современном дизайн-проектировании.

Задачи занятий – углубление знаний, полученных на теоретических занятиях и применение их на практике.

Выдаче каждого задания предшествует четкая постановка задачи, определение объема работы и требований к оформлению, критерии оценки.

Методы и средства проведения практических занятий

Проведение практических занятий строится следующим образом:

– 70 % аудиторного времени отводится на объяснение заданий, разъяснение методики их выполнения, выполнение заданий под руководством преподавателя;

– 30 % аудиторного времени – самостоятельное выполнение заданий студентами.

В процессе выполнения практических заданий преподаватель отслеживает их выполнение, при необходимости корректирует и направляет действия студента.

Во время практических занятий осуществляется практическая работа в графических техниках (материалы и инструменты – карандаш, тушь, перо, кисть).

Примерные практические задания:

ПЗ-1. Изучение стандартов, используемых при оформлении книги или журнала

ПЗ-2. Разработка сертификата на конкретное дизайн-изделие.

ПЗ-3. Оценка качества художественных изделий.

ПЗ-4. Применение схем сертификации в сфере дизайна.

А.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов направленная на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений, включает в себя домашнюю проработку лекционного материала, изучение дополнительной литературы, подготовку к практическим работам, доработку и оформление практических работ, подготовку к экзамену, а также выполнение домашнего задания.

Темы домашнего задания:

ДЗ-1 «Разработка сертификата на дизайн-продукцию». Задание каждому студенту выдается индивидуально».

ДЗ-2 Стандартизация и сертификация в управлении качеством дизайнерских услуг.

Основной задачей самостоятельной работы является демонстрация студентом умения применять стандарты и разрабатывать сертификаты соответствия в сфере дизайнерской деятельности.

Для подготовки к практическим занятиям и к экзамену студенту рекомендовано пользоваться основной и вспомогательной учебно-методической литературой, предъявленной в карте учебно-методического обеспечения.

4.5 Организация и проведение контроля

Текущий контроль.

Текущий контроль проводится регулярно в течение всего семестра

Рубежный контроль

Рубежный контроль по учебному модулю проводится на девятой неделе семестра по результатам текущего контроля. Баллы выставляются за текущую активность при выполнении домашних и практических работ практически на каждом занятии. Значения баллов суммируются и усредняются.

Семестровый контроль

Качество усвоенного материала учебного модуля оценивается посредством суммарных баллов за семестр, включая бальную оценку за экзамен.

Вопросы к экзамену

1) Сущность стандартизации (объект стандартизации, цель стандартизации)
2) Принципы и функции стандартизации.
3) Категории и виды стандартов
4) Основные понятия нормативных документов по стандартизации (нормативный документ, стандарт, правила (ПР), рекомендации (Р), норма, регламент)
5) Методы стандартизации
6) Метод параметрической стандартизации ГОСТ 8032 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел»
7) Унификация продукции, агрегатирование
8) Категории стандартов (ГОСТ, ОСТ, СТО, СТП)
9) Общая характеристика стандартов разных видов (основополагающие, на продукцию и услуги, на работы (процессы), на методы контроля)
10) Технические условия как нормативный документ
11) Межотраслевые системы (комплексы) стандартов (ГСС, ЕСКД, ЕСТП)
12) Сущность качества (понятия ИСО 8402) объекта продукции, товара услуги
13) Показатели качества (ГОСТ 15467)
14) Этапы процесса обеспечения качества

15) Основные понятия сертификации (объекты сертификации, система сертификации, сертификация продукции, третья сторона, сертификат соответствия, знак соответствия)
16) Основные цели и принципы сертификации
17) Обязательная и добровольная сертификация.
18) Субъекты (участники) сертификации.
19) Порядок сертификации. Схемы сертификации.
20) Законы, устанавливающие основы сертификации.
21) Законы, устанавливающие ответственность.
22) Сертификация работ, услуг.
23) Особенности сертификации, порядок сертификации.
24) Правила и документы по проведению работ в области сертификации.

Пример экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра художественной и пластической обработки материалов

Экзаменационный билет № __1__

Учебный модуль **Основы инженерного обеспечения дизайна**
Для направления подготовки __54.03.01

1 Правила и документы по проведению работ в области сертификации.
2 Сущность стандартизации (объект стандартизации, цель стандартизации)

Принято на заседании кафедры _____ _____ 2017 г. Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ Е.Г.Бердичевский

Приложение Б
(обязательное)

Технологическая карта
учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»
семестр – 8, ЗЕТ – 6 , вид аттестации – экз, акад. часов – 216, баллов рейтинга –300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успев. (в соотв. С паспортом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
Тема 1. **Введение.**	1-3	1	5	-	1	10	-	-
Тема 2. **Основные понятия о стандартизации.**	3-5	2	7	-	1	17	ПЗ-1	48
Тема 3. **Основные понятия сертификации.**	5-7	3	7	-	3	18	ДЗ-1	44
Тема 4. **Основные принципы сертификации.**	7-9	3	7	-	3	18	ПЗ-2	48
Рубежная аттестация – не менее 75 баллов из 140								
Тема 5. **Субъекты (участники) сертификации.**	10-12	3	12	-	3	9	ПЗ-3	40
Тема 6. **Правила и документы по проведению работ в области сертификации.**	13-15	3	12	-	3	9	ДЗ-2	30
Тема 7. **Порядок сертификации.**	15-17	3	12	-	3	9	ПЗ-4	40
Экзамен	сессия					36	комплект экзаменационных билетов	50
Итого:		**18**	**72**	**-**	**18**	**126**		**300**

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:
– «оценка «удовлетворительно» – 75–224 баллов.
–оценка «хорошо» – 225–269 баллов.
–оценка «отлично» – 270–300 баллов.

Приложение В
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
Учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Направление (специальность) 54.03.01 – Дизайн (профиль "Графический дизайн").
Формы обучения – очная. Курс –4. Семестр –8
Часов: всего – 216, лекций – 18, ПЗ – 72, СРС ауд.– 18, СРС внеауд. –126, экзамен
Обеспечивающая кафедра – «Художественная и пластическая обработка материалов»

Таблица В.1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов / В. И. Колчков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2015. - 431, [1] с.	5	
2. Мазур, И. И. Управление качеством : учеб. пособие для вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 4-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2007. - 399 с.	11	
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для студентов вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2006. - 799, [1] с.	68	
4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для бакалавров / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 813, [1] с.	1	
5. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов (бакалавриат) / А. Г. Сергеев, В. В. Терегея ; Владимир. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 838, [1] с.	2	
6. Схиртладзе, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов / А. Г. Схиртладзе, Я. М. Радкевич. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 539, [1] с.	14	
7. Яблонский, О. П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации : учебник / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 475, [1] с.	1	
Учебно-методические издания		
Основы инженерного обеспечения дизайна: раб. прогр. / авт.-сост. Е. Г. Бердичевский; НовГУ. - Великий Новгород, 2017. - 10 с. Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk		

Таблица В.2- Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учеб. для вузов / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М. : Инфра-М, 2008. - 211, [1] с.	1	
2. Метрология : учеб. пособие для вузов / А. А. Дегтярев [и др.] ; Моск. гос. ин-т электронной техники. - М. : Академический проект, 2006. - 254, [1] с.	1	
3. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии = Standardization, certification, metrology, essentials : учеб. для студентов вузов / Г. Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2007. - 671 с.	55	
4. Ривелл, Джек Б. Главное о качестве = Quality essentials : справ. от А до Я / Джек Б. Ривелл ; пер. с англ. А. Л. Раскина, под науч. ред. В. Л. Шпера ; Б-ка Всерос. орг. качества. - М. : Стандарты и качество, 2006. - 231, [1] с.	1	

Действительно для учебного плана 2016/17 Зав. кафедрой /Е. Г. Бердичевский/

СОГЛАСОВАНО
НБ НовГУ: гл. библиотекарь Калинина Н. А

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Приложение Г

Учебный модуль «Основы инженерного обеспечения дизайна»

Форма обучения – очно-заочная

Трудоёмкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		9	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): - лекции - практические занятия - в том числе ауд. СРС - внеаудит. СРС	216 20 30 0 130	216 20 30 0 130	ДПК-3
Аттестация - экзамен	36	36	

Технологическая карта

учебного модуля «Основы инженерного обеспечения дизайна»
семестр – 9, ЗЕТ – 6 , вид аттестации – экз, акад. часов – 216, баллов рейтинга –300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде-ли сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успев. (в соотв. С паспортом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
Тема 1. **Введение.**		1	2	0	0	10	-	-
Тема 2. **Основные понятия о стандартизации.**		2	2	0	0	20	ПЗ-1	48
Тема 3. **Основные понятия сертификации.**		3	4	0	0	20	ДЗ-1	44
Тема 4. **Основные принципы сертификации.**		3	4	0	0	20	ПЗ-2	48
Тема 5. **Субъекты (участники) сертификации.**		3	6	0	0	20	ПЗ-3	40
Тема 6. **Правила и документы по проведению работ в области сертификации.**		4	6	0	0	20	ДЗ-2	30
Тема 7. **Порядок сертификации.**		4	6	0	0	20	ПЗ-4	40
Экзамен	сессия					36	комплект экзаменационных билетов	50
Итого:		**20**	**30**	**0**	**0**	**166**		**300**

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:
– «оценка «удовлетворительно» – 75–224 баллов.
–оценка «хорошо» – 225–269 баллов.
–оценка «отлично» – 270–300 баллов.