МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Гайфутдинов А.М.
(подпись, расшифровка подписи)
«29» 04 2020 г.

Компьютерная графика в дизайне среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 125
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Доцент кафедры, Кузнецова А.С.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика в дизайне среды

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1004)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол от 29.04.2020 г. № 7
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой Вазиева А.Р.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: изучение основ компьютерной графики, формирование знаний и умений, связанных с работой в графических редакторах, практическое освоение современных графических программ с целью их дальнейшего применения в дизайн-проектах.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	подготовить обучающихся к визуализации проектных идей;
1.4	научить использовать инструментарий различных редакторов;
1.5	научить ориентироваться в возможностях графических программ;
1.6	научить выбирать оптимальные способы построения и визуализации проектных идей в соответствии с поставленными задачами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы проектной графики в дизайне среды
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация проектной деятельности
2.2.2	Основы системного проектирования в дизайне среды
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Производственная творческая практика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-10: способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	
Знать:	
	знать особенности графических редакторо и их сферы применения
	графические инструменты в различных графических редакторов
	средства реализации и визуализации проектных идей с применением различных графических программ
Уметь:	
	применять инструменты черчения и рисования в графических редакторах
	готовить макеты и чертежив графических редакторах для производства дизайн-продукта
	создавать рабочую документацию к дизайн-проектам
Владеть:	
	навыком построения рабочих чертежей изделий
	навыком создания полноцветных трехмерных моделей изделий и проектов
	навыком работы со сложными эффектами в графических редакторах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Виды компьютерной графики и форматы файлов;
3.1.2	Различные графические редакторы и особенности работы в них
3.1.3	Инструменты рисования, моделирования и построения чертежей в графических редакторах;
3.1.4	Средства компьютерной графики;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проектировать графическую продукцию и средства визуальной коммуникации средствами компьютерной графики
3.2.2	Визуализировать проектные идеи с помощью графических редакторов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Работы с компьютерным обеспечением дизайн-проектирования;
3.3.2	Работы с векторной и растровой графикой, трехмерным компьютерным моделированием.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Векторная графики						
1.1	Инструментарий. Векторные форматы. Построение простых и сложных форм. Заливка. Абрис. /Лаб/	2	1	ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Изучение стандартного пакета инструментов. Созданием личного знака и визитки /Ср/	2	40	ПК-10	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Сложные заливки. Работа с инструментом "текст". Заливка по сетке. /Лаб/	2	1	ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Растровая графика						
2.1	Инструментарий. Рисование, эскизирование в редакторах растровой графики. Фильтры. /Лаб/	2	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Фотокоррекция и ретушь. Коллажирование с применением сложных эффектов. /Лаб/	2	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Фотоколлажирование. Ретушь /Ср/	2	40	ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. 3D графика						
3.1	Инструментарий. Простые геометрические объемные тела. /Лаб/	2	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Объем. Свет и тень. Освещение. Блики. Падающие тени. /Лаб/	2	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Применение фактур. /Лаб/	2	1	ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Фактуры /Ср/	2	45	ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Коллаж с включением различных элементов всех видов изученных графических форматов /Экзамен/	2	9	ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы к экзамену:
1. Инструментарий. Векторные форматы. Построение простых и сложных форм. Заливка. Абрис.
2. Изучение стандартного пакета инструментов. Созданием личного знака и визитки
3. Сложные заливки. Работа с инструментом "текст". Заливка по сетке.
4. Инструментарий. Рисование, эскизирование в редакторах растровой графики. Фильтры.

5. Фотокоррекция и ретушь. Коллажирование с применением сложных эффектов
6. Фотоколлажирование. Ретушь
7. Инструментарий. Простые геометрические объемные тела.
8. Объем. Свет и тень. Освещение. Блики. Падающие тени.
9. Применение фактур.
10. Цветовые модели цифрового изображения
11. Разрешение файлов, контроль качества цифрового изображения
12. Сохранение рабочих файлов. Форматы для редактирования и просмотра изображений.
13. Виды компьютерной графики
14. Векторная графика. Преимущества и недостатки
15.Растровая графика. Преимущества и недостатки
Задание №1:
Векторная графика: Стилизация в знак и разработка визитки.
Отрисовка в графическом редакторе Corel Draw фирменного знака с помощью различных инструментов. Создание визитки 90x50 мм с размещением необходимой информации.
Задание №2:
Растровая графика: Фотоколлаж на заданную тему.
Задание на получение навыка фотомонтажа, фоторетуши и другой фотокоррекции.
Задание №3:
3D графика: Трехмерный объект в среде.
Формирование навыка построения трехмерных объектов с выставлением света и тени, применением фактуры.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
1. Графическая работа в редакторах векторной графики.
2. Графическая работа в редакторах растровой графики.
3. Графическая работа в редакторах 3D графики.
Итоговая контрольная работа:
Коллаж, с применением всех видов компьютерной графики. Тема работы свободная.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колошкина, И. Е.	Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447417	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Зиновьева, Е. А.	Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие / Е. А. Зиновьева. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-7996-1699-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68251.html	Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Говорова, С. В.	Говорова, С. В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Говорова, М. А. Лапина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66066.html	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университе, 2016
Л2.2	Аббасов, И. Б.	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Издательство Профобразование, 2019. — 186 с. — ISBN 978- 5-4488-0041-2. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64050.html	Саратов : Профобразование, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Жарков, Н.В.	Компас-3D [Электронный ресурс] : полное руководство. От новичка до профессионала / Н. В. Жарков, М. А. Минеев, М. В. Финков, Р. Г. Прокди. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2016. — 672 с. — ISBN 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/44023	Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - URL: https://нэб.рф/
Э4	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - URL: https://polpred.com/news
Э5	Ресурсы East View (ИВИС) - URL: https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 500-999 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2019.3298 от 11.03.2019
6.3.1.2	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.3	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://urait.ru
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-302 Читальный зал: помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, стеллажи, стол, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебная литература.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лабораторным занятиям:
Программа курса представляет собой системный комплекс лабораторных и самостоятельных заданий, необходимых для решения профессиональных задач.
Курс имеет практическую часть в виде лабораторных занятий, темы которых помогают изучить основные принципы, методы и свойства дизайн-проектирования. Курс имеет самостоятельную часть в виде подготовки заданий, рефератов и докладов, помогающие более подробно освоить все области информационных технологий в дизайне.
Технология обучения ориентирована на освоение основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий, на их эффективность; на автоматизацию рабочих мест. Освоение локальных и отраслевых сетей; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы профессиональной деятельности, информационные ресурсы Интернета и других сетей, использование Интернета и других сетей в профессиональной деятельности.
Лабораторные занятия проводятся в аудитории.
Обучающийся делает лабораторную работу по каждому заданию до очередной теоретической темы. По каждому заданию сдается альбом А4 формата. Содержание альбома: титульный лист, в соответствии с требованиями ФГОС ВО; две страницы с цветными фотографиями материалов (изделий, зданий, интерьеров), размером не менее 6х6см и количеством не менее 10шт. Под каждой фотографией должно быть написаны названия или наименования данных материалов или изделий (см. приложение).
Высшая школа дизайнерского искусства объединяет художественно-специфическую грамотность и инженерно-технологический профессионализм учащихся. Данная дисциплина формирует глубокие и разносторонние знания о формировании предметно – средовых пространств. Для достижения поставленных целей ведется исследовательская и проектная работа на высоком профессиональном уровне.

Методические указания к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающегося по усвоению учебного материала может выполняться в читальном зале библиотеки, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа обучающегося заключается в активизации познавательной деятельности по собственной инициативе. Самостоятельная работа нацелена на закрепление прослушанного материала и работы на семинарах, и предполагает активный поиск и анализ информации по заданным темам.
Форма отчета по самостоятельной работе состоит из двух разделов: выступление на семинаре с докладом или рефератом и сдача пакета контрольных заданий. Выступление и сдача контрольных заданий осуществляется в соответствии с графиком самостоятельной работы.
Форма контроля самостоятельной работы:
- выполнение контрольных заданий, в соответствии с графиком самостоятельной работы
- выступление на семинаре с докладами или рефератом
- собеседования и консультации по заданным темам
Форма отчета по самостоятельной работе:
- пакет контрольных работ по заданным темам в электронном виде.
- доклад или реферат по заданной теме, распечатанные на листах А4 формата.
Курс имеет самостоятельную часть в виде более подробного освоения разделов дисциплины «Компьютерная графика в дизайне среды». В соответствии с графиком, после теоретической части, выдается задание. Темы для самостоятельной работы, в определенной последовательности, выдает преподаватель. В начале семестра всем студентам выдаются темы для докладов. Выступления проходят в аудитории на семинарских занятиях. Докладчик должен четко и ясно озвучивать свою тему, наиболее широко раскрыть заданную тему и во время доклада предоставлять раздаточный материал для слушателей. Доклад должен длиться не более 15 минут. Отчет по самостоятельной работе проходит в форме собеседований и докладов по данным темам и выполнение домашних заданий. Доклад должен в полной мере раскрыть данную тему. Доклады сдаются в оформленном виде, распечатанные и сшитые между собой, на белых листах А4 формата, объем не менее 15 стр. машинописного текста, обязательно с иллюстрациями и схемами, необходимыми для данной темы
[см. Е.В. Мухачева, К.И. Королева «Учимся самостоятельности в учении» учебное пособие для обучающихся первого года обучения (глава 5. Самостоятельная работа по написанию реферата, доклада, курсовой работы)]. Собеседования и доклады проходят в аудитории во время занятий. Для успешной сдачи собеседования и докладов необходимо хорошее и полное знание всех вопросов по дисциплине.

Методические указания к экзамену:
Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.
Текущий контроль и промежуточная аттестация является основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.
Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине и итогового контроля наиболее подходящих оценочных средств.
Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:
1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию, сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.
Задания для оценивания когнитивных умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аттестуемым интеллектуальных действий:
– по дифференциации информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними и т.п.;
– по интерпретации и творческому усвоению информации из разных источников, ее системного структурирования;
– по выявлению значения предмета учебной дисциплины для достижения конкретной цели, на основе проникновения в суть общественных явлений и процессов;
– по комплексному использованию интеллектуальных инструментов учебной дисциплины для решения учебных и практических проблем.
Задания носят практико-ориентированный комплексный характер, направлены на формирование и закрепление компетенций по дисциплине.

При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины Компьютерная графика в дизайне среды осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.