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.

Комбинаторные методы проектирования 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 **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 62
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

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

Рабочая программа дисциплины
Комбинаторные методы проектирования 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:
1.2	научить синтезировать концептуальные проектные решения методами комбинаторики и подготовить к проектной и практической деятельности функционально-эстетического обустройства объектов среды, которыми являются предметно-пространственные комплексы, внутренние пространства зданий и сооружений, открытые городские пространства и парковые ансамбли, предметные, ландшафтные и декоративные формы, комплексы их оборудования и оснащения.
1.3	Задачи освоения дисциплины:
1.4	формирование художественного мышления, овладение методами комбинаторного проектирования;
1.5	развитие проектного концептуального мышления;
1.6	создание самостоятельных композиционных решений дизайн-объектов,
1.7	освоение различных подходов к решению проектных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дизайн и монументально-декоративное искусство формирования среды
2.1.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.3	Эргономика в дизайне среды
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Производственная творческая практика
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	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-2: способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	
Знать:	
	методологию творческого процесса дизайн-проектированиия
	способы предъявления проектной идеи, как профессиональному сообществу, так и социуму
	пути поиска решения дизайнерской задачи
Уметь:	
	обосновывать свои предложения при разработке проектной идеи
	представлять проектную идею основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи
	разрабатывать проектную идею, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи и представлять результат перед профессиональным сообществом и представителями социума
Владеть:	
	методологией творческого процесса дизайн-проектирования
	широким диапазоном способов предъявления проектной идеи
	опытом разработки проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи, как профессиональному сообществу, так и социуму

ПК-4: способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	
Знать:	
	методы аналитической работы для определения требований к дизайн-проекту
	способы синтеза возможных решений задач
	возможные пути решения к выполнению дизайн-проекта
Уметь:	
	выполнять аналитическую работу для определения требований к дизайн-проекту
	синтезировать пакет возможных решений задач или подходов к его выполнению
	осуществлять поиск подходов к выполнению дизайн-проекта
Владеть:	

	методами аналитической работы для определения требований к дизайн-проекту
	набором способов синтезирования различных возможных решений задач
	подходами при разработке дизайн-проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методологию деятельности при разработке объектов дизайна построеных на комбинаторных принципах
3.1.2	законы и методы комбинаторного формообразования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формулировать концепцию проекта
3.2.2	формулировать требования к проекту на этапе предпроектного анализа
3.2.3	соотносить авторскую идею комбинирования элементов проектируемого объекта с предъявляемыми к нему функциональными требованиями
3.2.4	выбирать методы современного дизайн-проектирования
3.3	**Владеть:**
3.3.1	формирования комбинаторной структуры и формы объекта в предметной и пространственной среде
3.3.2	применения всевозможных приемов гармонизации форм, структур, комплексов и систем
3.3.3	разработки комплекса функциональных и композиционных решений

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. Комбинаторика как один из перспективных методов формообразования						
1.1	Освоение основных видов комбинаторики. Закономерности, особенности, приемы и средства, характерные для каждого вида комбинаторики. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Приемы нахождения различных соединений (комбинаций), сочетаний, размещений из данных элементов в определенном порядке.						
2.1	Освоение комбинаторных (вариантных) методов формообразования, применяемых для выявления наибольшего разнообразия сочетаний ограниченного числа элементов. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Поиск комбинаторного элемента.						
3.1	Решение основных задач: обеспечение неповторимости разнообразных композиционных приемов, создание декоративной и эстетической ценности. Освоение принципа декоративного комбинаторного элемента способного вписываться в любую структуру, быть составной частью композиции. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Поиск декоративного комбинаторного элемента на основе геометрических фигур с прямолинейными контурами как наиболее продуктивного метода.						

4.1	Разнообразие геометрических форм встречающееся в природе. Унификация геометрических конструкций в природе - лепестки цветов, листья деревьев, семена злаков, чешуя рыб, панцири животных. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Формообразующие способности декоративного комбинаторного элемента на основе природного аналога с криволинейными контурами.						
5.1	Зависимость формообразующих способностей элементов от их структурного типа (геометрических параметров), от степени регулярности его строения и уровня собственной симметрии. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Место комбинаторики в ряду идей программированного формообразования.						
6.1	Процесс создания комбинаторных систем путями: совершенствование исходных элементов для получения ряда дискретных конструктивных или композиционных построений; поиск новых конструктивных построений на основе известных элементов и систем связей. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. Наиболее перспективные виды комбинаторики для автоматизации: формальная комбинаторика - всевозможные операции по изменению морфологических качеств объекта (формы, конфигурации, размеров, расположения частей и т.д.).						
7.1	Операции: - перестановка (размещение) частей или элементов целого; - образование сочетаний элементов и их качеств; - изменение количества элементов, образующих целое; - изменение элементной базы (объемных и геометрических деталей); - изменение материала, фактуры и цвета. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. Основные приемы комбинаторного формообразования.						
8.1	Комбинирование элементов на плоскости при создании раппортных композиций; соединение типизированных стандартных элементов (модулей) в единой целостной объемно-пространственной форме; комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри формы. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 9. Главная специфика комбинаторного формообразования - комбинаторная симметрия.						

9.1	Пространственная комбинаторика, подчиняющаяся геометрическим законам, опирающаяся на теорию симметрии /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 10. Трансформация (от лат. transformatio - превращение) - метод превращения или изменения формы.						
10.1	Процесс трансформации, определяющийся динамикой, движением превращения или небольшого изменения. Комбинаторные методы вбирающие элементы трансформации, модульного проектирования. Виды трансформаций: превращение одной формы в другую; трансформация деталей внутри одной формы. Многовариантный процесс превращения. /Ср/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 11. Кинетизм (от греч. kinetikos - приводящий в движение) - комбинаторный метод проектирования.						
11.1	Кинетизм - вид художественного творчества, в основе которого лежит идея движения формы, любого ее изменения. Метод кинетизма заключающийся в создании динамики форм, декора. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.2	Разработка проекта и выполнение макета дизайн-объекта сформированного с применением различных принципов комбинаторного моделирования /Ср/	3	46	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.3	/Зачёт/	3	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Задания к зачету:
Освоение основных видов комбинаторики
Изучение закономерностей, особенностей, приемов и средств, характерных для каждого вида комбинаторики
Освоение комбинаторных (вариантных) методов формообразования, применяемых для выявления наибольшего разнообразия сочетаний ограниченного числа элементов
Решение основных задач: обеспечение неповторимости разнообразных композиционных приемов, создание декоративной и эстетической ценности
Освоение принципа декоративного комбинаторного элемента способного вписываться
в любую структуру, быть составной частью композиции
Изучение разнообразия геометрических форм встречающихся в природе
Изучение унификации геометрических конструкций в природе - лепестки цветов, листья деревьев, семена злаков, чешуя рыб, панцири животных
Изучение зависимости формообразующих способностей элементов от их структурного типа (геометрических параметров), от степени регулярности его строения и уровня собственной симметрии
Освоение процессов создания комбинаторных систем путями: совершенствование исходных элементов для получения ряда

дискретных конструктивных или композиционных построений
Поиск новых конструктивных построений на основе известных элементов и систем связей
Освоение комбинаторных операций:
перестановка (размещение) частей или элементов целого;
образование сочетаний элементов и их качеств;
изменение количества элементов, образующих целое;
изменение элементной базы (объемных и геометрических деталей);
изменение материала, фактуры и цвета
Комбинирование элементов на плоскости при создании раппортных композиций
Соединение типизированных стандартных элементов (модулей) в единой целостной объемно-пространственной форме
Комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри формы
Освоение методов пространственной комбинаторики, подчиняющейся геометрическим законам, опирающейся на теорию симметрии
Освоение процесса трансформации, определяющейся динамикой, движением превращения или небольшого изменения
Освоение комбинаторных методов вбирающих элементы трансформации, модульного проектирования
Изучение видов трансформаций: превращение одной формы в другую
Трансформация деталей внутри одной формы. Многовариантный процесс превращения
Изучение методов кинетизма - вида художественного творчества, в основе которого лежит идея движения формы, любого ее изменения
Освоение метода кинетизма заключающегося в создании динамики форм, декора
Разработка проекта и выполнение макета дизайн-объекта сформированного с применением различных принципов комбинаторного моделирования с презентацией в виде слайдов с чертежами разверток и 3d-визуализацией

Контрольные вопросы:
Раздел 1. Комбинаторика как один из перспективных методов формообразования
1 Какие основные виды комбинаторики известны
2 Каковы закономерности, особенности, приемы и средства, характерные для каждого вида комбинаторики
Раздел 2. Приемы нахождения различных соединений (комбинаций), сочетаний, размещений из данных элементов в определенном порядке
1 Насколько усвоены комбинаторные (вариантные) методы формообразования, применяемые для выявления наибольшего разнообразия сочетаний ограниченного числа элементов
Раздел 3. Поиск комбинаторного элемента
1 Как решаются основные задачи обеспечения неповторимости разнообразных композиционных приемов, создания декоративной и эстетической ценности
2 В какой степени освоен принцип декоративного комбинаторного элемента способного вписываться в любую структуру, быть составной частью композиции
Раздел 4. Поиск декоративного комбинаторного элемента на основе геометрических фигур с прямолинейными контурами как наиболее продуктивного метода
1 Описать разнообразие геометрических форм встречающееся в природе
2 Каким образом осуществляется унификация геометрических конструкций в природе - лепестки цветов, листья деревьев, семена злаков, чешуя рыб, панцири животных
Раздел 5. Формообразующие способности декоративного комбинаторного элемента на основе природного аналога с криволинейными контурами
1 Как зависят формообразующие способности элементов от их структурного типа (геометрических параметров), от степени регулярности его строения и уровня собственной симметрии
Раздел 6. Место комбинаторики в ряду идей программированного формообразования
1 Какими путями осуществляется процесс создания комбинаторных систем: совершенствование исходных элементов для получения ряда дискретных конструктивных или композиционных построений
2 Способы ведения поиска новых конструктивных построений на основе известных элементов и систем связей
Раздел 7. Наиболее перспективные виды комбинаторики для автоматизации: формальная комбинаторика - всевозможные операции по изменению морфологических качеств объекта (формы, конфигурации, размеров, расположения частей и т.д.)
1 В какой степени освоены операции:
- перестановка (размещение) частей или элементов целого;
- образование сочетаний элементов и их качеств;
- изменение количества элементов, образующих целое;
- изменение элементной базы (объемных и геометрических деталей);
- изменение материала, фактуры и цвета
Раздел 8. Основные приемы комбинаторного формообразования
1 Как происходит комбинирование элементов на плоскости при создании раппортных композиций
2 Какими способами осуществляется соединение типизированных стандартных элементов (модулей) в единой целостной объемно-пространственной форме
3 Как осуществляется комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри формы

Раздел 9. Главная специфика комбинаторного формообразования - комбинаторная симметрия
1 Насколько освоен метод пространственной комбинаторики, подчиняющейся геометрическим законам, опирающейся на теорию симметрии
Раздел 10. Трансформация (от лат. transformatio - превращение) - метод превращения или изменения формы
1 Каким образом осуществляется процесс трансформации, определяющийся динамикой, движением превращения или небольшого изменения
2 В какой степени освоены комбинаторные методы вбирающие элементы трансформации, модульного проектирования
3 Какие существуют виды трансформаций для превращения одной формы в другую
4 Каким образом можно осуществить трансформацию деталей внутри одной формы. Какие формы порождает многовариантный процесс превращения
Раздел 11. Кинетизм (от греч. kinetikos - приводящий в движение) - комбинаторный метод проектирования
1 Какие формы кинетизма как вида художественного творчества, в основе которого лежит идея движения формы, любого ее изменения известны сегодня
2 Какими технологиями реализуется метод кинетизма заключающийся в создании динамики форм, декора
3 Как идет процесс разработки проекта и выполнения макета дизайн-объекта сформированного с применением различных принципов комбинаторного

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы:
1. Формообразование методом комбинаторики.
2. Бионические формы
3. Формальная комбинаторика
4. Комбинаторная симметрия
5. Трансформация в формообразовании
6. Кинетизм в дизайн-проектировании
Задание:
Подготовить презентацию, конкретизирующую и максимально раскрывающую освоение основных видов комбинаторики, уровень понимания закономерностей, особенностей, приемов и средств, характерных для каждого вида комбинаторики, освоение комбинаторных (вариантных) методов формообразования, применяемых для выявления наибольшего разнообразия сочетаний ограниченного числа элементов, освоение различных комбинаторных операций и других принципов комбинаторного моделирования форм. Продемонстрировать процесс поиска новых конструктивных построений на основе известных элементов и систем связей и их реализацию в макетном материале. Раскрыть потенциал применения предлагаемого дизайн-проекта на практике. В презентации широко использовать фото и видео материалы, чертежи, скетчи, 3d-визуализацию, компьютерную анимацию, инфографику, текст и их сочетания.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Литвина Т. В	Дизайн новых медиа : учебник для вузов / Т. В. Литвина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444485	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Шимко В.Т. [и др.]	Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специфика средового творчества (предпосылки, методика, технологии) : учеб. пособие для вузов / В.Т. Шимко [и др.] ; под ред. В.Т. Шимко .— Москва : Издательство Архитектура-С, 2016 .— 240 с. : ил. — (УГМК - книги по искусству и архитектуре) .— Допущено УМО .— Библиогр.: с. 235 .— ISBN 978-5-9647-0283-2 (25 экз.)	Москва: Архитектура-С, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврентьев, А.Н. [и др.]	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузо в: Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузо -/ А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/424029	Москва, Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Советов, Б. Я.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431946	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Алексеев, А.П.	Современные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под ред. А. П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71882.html	Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016
Л2.4	Соловьева, А. В.	Основы дизайна архитектурной среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Соловьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-4486-0232-0. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72460.html	Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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 — URL: для авторизир. пользователей	Саратов : Профобразование, 2019
Л3.2	Левин, И. Л.	Креативные методы архитектурно-пластического моделирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Л. Левин. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 202 с. — ISBN 978-5-528-00136-4. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80901.html	Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016
Л3.3	Погосская, Ю. В.	Композиция [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В. Погосская. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 35 с. — ISBN 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77569.html	Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университе, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. -URL: https://elibrary.ru

Э2	Электронный каталог библиотекиНГПУ. - URL:http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
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	Пакет Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise, включающий в себя операционную систему линейки Windows и офисный пакет семейства MS Office: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: www.urait.ru
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-102 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: учебная мебель, компьютер, проектор, интерактивная 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.
Главной педагогической идеей является экспериментально-исследовательский подход учащихся в области средового проектирования; проектировании предметно – средовых комплексов, синтезирующих принципы художественно- проектной деятельности. Внедряемая методика проектирования предполагает единство теоретического, научно- технологического и художественно-композиционного аспектов деятельности.

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

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 «Комбинаторные методы проектирования 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 студентов 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 зачету:
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.

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Например, для лиц с нарушениями зрения или опорно-двигательного аппарата возможно собеседование или устный опрос, для лиц с нарушениями слуха - письменная контрольная работа или тестирование.
При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете (экзамене).
При проведении процедуры оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены НГПУ или могут использоваться собственные технические средства.
Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:
Для лиц с нарушениями зрения:
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.
Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.
При проведении процедуры оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:
а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);
в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).
При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по дисциплине проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины Комбинаторные методы проектирования в дизайне среды осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.