

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» февраля 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Креативный инжиниринг

Учебный план: 2023-2024 09.04.03 ИИТА Цифр диз пром об ОО №2-1-154.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Цифровой дизайн промышленных объектов
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
2	УП	17	17	73,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	
Итого	УП	17	17	73,75	0,25	3	
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916

Составитель (и):

кандидат искусствоведения, Доцент

Костюк Инна Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области инжиниринга (реализации проектных работ) с учётом актуальных требований и стандартов, современных тенденций, инструментов и последних достижений науки и технологий.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучить ключевые методы и подходы к реализации проектных работ;
 Выработать навыки формирования документации по проекту;
 Выработать умение оформлять презентацию на основании проектной документации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Автоматизированные системы проектирования и технологической подготовки производства

Промышленный дизайн

Основы научно-исследовательской деятельности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен организовывать, обеспечивать и контролировать выполнение мероприятий по реализации требований к промышленным объектам при создании элементов промышленного дизайна
Знать: Основные принципы креативности в инженерном мышлении.
Уметь: Учитывать потребности целевой аудитории при проектировании промышленного объекта.
Владеть: Навыками проведения экспертизы концепций решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования промышленного объекта с целью выявления наиболее креативного решения.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Общие сведения об инжиниринге, как сфере проектной деятельности	2					Пр
Тема 1. Инжиниринг: базовые понятия, специфика, краткая историческая справка Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации		1	1	2	ИЛ	
Тема 2. Инжиниринг: современное состояние вопроса Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации		1	1	2	ИЛ	
Тема 3. Креативный инжиниринг: особенности и преимущества Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации		1	1	2	ИЛ	
Раздел 2. Креативный подход №1: эко-подход. Применение переработанного пластика. Тезис: reuse, reduce, recycling						
Тема 4. Особенности проектирования объектов из переработанного пластика. Актуальные примеры. Перспективы развития технологий. Сферы применения Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации		1	1	3	ИЛ	Пр

<p>Тема 5. Характеристика этапа «Планирование» для креативного подхода №1 Практические занятия: изучение потребность потенциальной целевой аудитории, формирование карточек персон</p>	1	1	4	ИЛ	
<p>Тема 6. Характеристика этапа «Разработка концепции» для креативного подхода №2 Практические занятия: формирование концептуального представления о сущности будущего дизайн-объекта (системы): создание концепции дизайна, Создание и тестирование поисковых моделей и прототипов, исследование осуществимости предлагаемых концепций</p>	1	1	5	ИЛ	
<p>Тема 7. Характеристика этапа «Системное проектирование» для креативного подхода №1 Практическое занятие: создание чертежей (определение основных подсистем и интерфейсов, совершенствование, детализация деталей)</p>	1	1	6	ИЛ	

<p>Тема 8. Характеристика этапа «Реализация проектной документации» для креативного подхода №1 Практическое занятие: подготовка проектной документации</p>	1	1	4	ИЛ	
<p>Раздел 3. Дизайн подход №2: «Бытовая переработка» («Domestic recycling»)</p>					
<p>Тема 9. Особенности проектирования объектов из материалов и конструкций, бывших в употреблении, концепция «Second Hand» в дизайне повседневных вещей. Исторические и актуальные примеры. Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации</p>	1	1	3	ИЛ	
<p>Тема 10. Характеристика этапа «Планирование» для креативного подхода №2 Практические занятия: изучение потребность потенциальной целевой аудитории, формирование карточек персон</p>	1	1	4	ИЛ	Пр
<p>Тема 11. Характеристика этапа «Разработка концепции» для креативного подхода №2 Практические занятия: формирование концептуального представления о сущности будущего дизайн-объекта (системы): создание концепции дизайна, Создание и тестирование поисковых моделей и прототипов, исследование осуществимости предлагаемых концепций</p>	1	1	5	ИЛ	

Тема 12. Характеристика этапа «Системное проектирование» для креативного подхода №2 Практическое занятие: создание чертежей (определение основных подсистем и интерфейсов, совершенствование, детализация деталей)	1	1	6	ИЛ	Пр
Тема 13. Характеристика этапа «Реализация проектной документации» для креативного подхода №2 Практическое занятие: подготовка проектной документации	1	1	4	ИЛ	
Раздел 4. Дизайн подход №3: «Художественная переработка» («Art Recycling»)					
Тема 14. Особенности проектирования объектов арт-направленности. Исторические и актуальные примеры. Практические занятия: сбор информации на заданную тему, подготовка презентации	1	1	5	ИЛ	
Тема 15. Характеристика этапа «Планирование» для креативного подхода №3 Практические занятия: изучение потребность потенциальной целевой аудитории, формирование карточек персон	1	1	6	ИЛ	

Тема 16. Характеристика этапа «Разработка концепции» для креативного подхода №3 Практические занятия: формирование концептуального представления о сути будущего дизайн-объекта (системы): создание концепции дизайна, Создание и тестирование поисковых моделей и прототипов, исследование осуществимости предлагаемых концепций	1	1	6	ИЛ	
Тема 17. Характеристика этапов «Системное проектирование» и «Реализация проектной документации» для креативного подхода №3 Практическое занятие: создание чертежей (определение основных подсистем и интерфейсов, совершенствование, детализация деталей); подготовка проектной документации	1	1	6,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	73,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	34,25		73,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3	<p>Демонстрирует знания основ информатики и программирования, а также понимание принципов работы современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Выбирает подходящие инструменты и технологии для решения конкретных задач.</p> <p>Демонстрирует навыки работы с различными программными продуктами.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	<p>Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными незначительными ошибками.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Обучающийся своевременно выполнил практические задания.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
Не зачтено	<p>Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Своевременно не выполняет (выполнил частично) практические задания.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Практика концепции «Художественная переработка» («Art Recycling»). 2-3 дизайн-примера, выдающиеся дизайнеры (2-3 примера)
2	Практика концепции «Second Hand» в дизайне повседневных вещей. 2-3 дизайн-примера, выдающиеся дизайнеры (2-3 примера)
3	Практика концепции вторичной переработки пластика. 2-3 дизайн-примера, выдающиеся дизайнеры (2-3 примера)
4	Особенности проектирования объектов в свете концепции «Художественная переработка» («Art Recycling»)
5	Концепция «Second Hand» в дизайне повседневных вещей. Исторические и актуальные примеры.
6	Особенности проектирования объектов из материалов и конструкций, бывших в употреблении.
7	Особенности проектирования объектов из переработанного пластика. Актуальные примеры. Перспективы развития технологий. Сферы применения
8	Креативный инжиниринг: особенности и преимущества
9	Дизайн-инжиниринг: основные подходы
10	Инжиниринг: определение, задачи, цели

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Составить анкету для опроса потенциальных пользователей интерфейса пользователя и пример обработки анкет, с учётом ранжирования показателей.
2. Сформировать эргономическую оценку на основании показателей интерфейса интернет ресурса. Интернет ресурс выбирается самостоятельно.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

 +**5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;
- время на подготовку практико-ориентированного задания составляет 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Учебная литература**

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Ехлаков, Ю. П.	Управление программными проектами	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	2015	http://www.iprbookshop.ru/72200.html
Грекул, В. И., Коровкина, Н. Л., Куприянов, Ю. В.	Методические основы управления ИТ-проектами	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbookshop.ru/102019.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Illustrator

Adobe inDesign

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска