

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Креативный инжиниринг

Учебный план: 2024-2025 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. | Трудоёмкость, 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</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 | |
| <p>Тема 12. Характеристика этапа «Системное проектирование» для креативного подхода №2 Практическое занятие: создание чертежей (определение основных подсистем и интерфейсов, совершенствование, детализация деталей)</p> | | 1 | 1 | 6 | ИЛ | |

| | | | | | | |
|--|--|-------|----|-------|----|----|
| 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 | Пр |
| 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 сущности будущего дизайн-объекта (системы): создание концепции дизайна, Создание и тестирование поисковых моделей и прототипов, исследование осуществимости предлагаемых | | 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 | | 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 | Демонстрирует знания основ информатики и программирования, а также понимание принципов работы современных информационно-коммуникационных технологий. | Вопросы устного собеседования. |
| | Выбирает подходящие инструменты и технологии для решения конкретных задач. | Практико-ориентированные задания |
| | Демонстрирует навыки работы с различными программными продуктами. | Практико-ориентированные задания |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|--|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| Зачтено | Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |
| Не зачтено | Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

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 | | | | |

| | | | | |
|---|---|--|------|---|
| 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.iprbooks.hop.ru/102019.html |
| Ехлаков, Ю. П. | Управление программными проектами | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/72200.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Спицкий С. В. | Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811 |
| 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 |

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 |