

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е.Рудин

Программа практики

Б2.В.03(Пд)

Производственная практика (преддипломная практика)

Учебный план: 2025-2026 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 | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 4 | УП | 215,35 | 0,65 | 6 | Зачет с оценкой |
| | ПП | 215,35 | 0,65 | 6 | |
| Итого | УП | 215,35 | 0,65 | 6 | |
| | ПП | 215,35 | 0,65 | 6 | |

Санкт-Петербург
2025

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 технических наук, Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающегося в области научно-исследовательской деятельности при самостоятельном решении профессиональных задач.

1.2 Задачи практики:

Развитие навыков использования методов социологического исследования для оценки пользовательского интерфейса на основе контроля соблюдения предельных и целевых социологических показателей.

Изучение возможностей проведения анализа обоснованности выполнения проекта на основании экспертного заключения по анализу аналогов программных продуктов.

Развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по преддипломной практике, тезисов).

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Основы научно-исследовательской деятельности

Психология профессионализма

Современные технологии разработки программного обеспечения

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Управление ИТ-проектами

Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации

Цифровое моделирование и симуляция

Виртуальная, дополненная и смешанная реальности

Технико-экономическое обоснование проекта

Креативный инжиниринг

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| |
|---|
| ПК-1: Способен выполнять сложные работы при проведении исследований, касающихся характеристик промышленного дизайна проектируемых объектов, с обеспечением безопасности и комфортности использования, технологичности производства, актуальности на современном рынке, свойств и применения новых видов материалов |
| Знать: Основные принципы обоснования практической значимости нового проектного решения в сфере цифровых двойников. |
| Уметь: Составлять практические рекомендации по рационализации проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта. |
| Владеть: Навыками обоснования выбранного проектного решения в сфере цифрового моделирования промышленного объекта. |
| ПК-2: Способен разрабатывать методики проведения исследований, касающихся установления актуальных требований к промышленным объектам и его параметрам |
| Знать: Методы и средства обоснования актуальности предложенных проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта. |
| Уметь: Применять методы и средства обоснования актуальности предложенных проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта. |
| Владеть: Навыками разработки проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта. |
| ПК-3: Способен организовывать, обеспечивать и контролировать выполнение мероприятий по реализации требований к промышленным объектам при создании элементов промышленного дизайна |
| Знать: Основные принципы определения направления развития компании в сфере проектирования и создания промышленных объектов. |
| Уметь: Адаптировать дизайн-решение в сфере цифровых двойников к профилю компании. |
| Владеть: Навыками создания цифрового двойника с учетом существующего опыта в сфере цифрового дизайна. |
| ПК-4: Способен руководить исследовательскими работами в области производства промышленных объектов |
| Знать: Показатели, характеризующие новизну цифрового промышленного объекта. |
| Уметь: Разрабатывать проектную документацию по результатам выполнения проекта. |
| Владеть: Навыками проведения сравнительного анализа цифрового промышленного объекта с позиции новизны, потребительских предпочтений и тенденции моды. |

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов | р | ≥ | СР | Форма |
|------------------------------------|---|---|----|-------|
|------------------------------------|---|---|----|-------|

| (этапов) | | (часы) | текущего контроля |
|--|---|--------|-------------------|
| Раздел 1. Оценка художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников промышленных объектов | 4 | | Пр |
| Этап 1. Роль психических процессов в художественно-конструкторских решениях в сфере цифровой двойников промышленных объектов. | | 3 | |
| Этап 2. Основные критерии обоснования актуальности и практической значимости художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников промышленных объектов. | | 3 | |
| Этап 3. Показатели качества выполнения художественно-конструкторских решений в сфере цифровых двойников промышленных объектов. | | 3 | |
| Этап 4. Правила формирования экспертного заключения по результатам проектной деятельности в сфере цифровых двойников промышленных объектов. | | 3 | |
| Раздел 2. Научно-исследовательская работа | | | Пр |
| Этап 5. Идея, концепция проекта. Целевая аудитория. Формирование социальной анкеты для анкетирования представителей целевой аудитории. | | 30 | |
| Этап 6. Критериальное обоснование актуальности и практической значимости художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников промышленных объектов. | | 60 | |
| Этап 7. Формирование экспертного заключения по качеству выполнения художественно-конструкторских решений на основе сравнения с функциональными возможностями аналогов. | | 60 | |
| Этап 8. Формирование документации по выполняемому проекту. | | 53,35 | |
| Итого в семестре | | 215,35 | |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | | 0,65 | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 215,35 | |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения |
|-----------------|--|
| ПК-1 | Формулирует основные критерии обоснования практической значимости нового художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников на основе патентных исследований. |
| | Строит алгоритм рационального моделирования промышленных объектов. |
| | Демонстрирует результат художественно-конструкторского решения цифровых двойников. |
| ПК-2 | Раскрывает принципы обоснования актуальности предложенных художественно- |

| | |
|------|--|
| | <p>конструкторских решений в области цифрового дизайна промышленных объектов.</p> <p>Строит алгоритм обоснования актуальности предложенных художественно-конструкторских решений в области цифрового дизайна промышленных объектов.</p> <p>Представляет практические рекомендации по выработке художественно-культурных решений в области цифрового дизайна промышленных объектов.</p> |
| ПК-3 | <p>Определяет показатели качества выполнения художественно-конструкторских решений в области цифровых двойников.</p> <p>Формирует аналитическое заключение по разработке художественно-конструкторских решений в области цифровых двойников.</p> <p>Демонстрирует аналитическое заключение.</p> |
| ПК-4 | <p>Определяет совокупность показателей, характеризующих новизну цифровых двойников промышленных объектов с учетом потребностей целевой аудитории.</p> <p>Определяет перечень документов в которых должно быть зарегистрированы результаты проекта.</p> <p>Демонстрирует аналитическое заключение по объекту цифровой моды с позиции новизны, потребительских предпочтений и тенденций.</p> |

4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|-------------------------|--|
| | Устное собеседование |
| 5 (отлично) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали. |
| 2 (неудовлетворительно) | Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. |

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

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|---|
| Семестр 4 | |
| 1 | Правила формирования экспертного заключения по результатам проектной деятельности в сфере цифровых двойников промышленных объектов. |

| | |
|---|--|
| 2 | Показатели качества выполнения художественно-конструкторских решений в сфере цифровых двойников промышленных объектов. |
| 3 | Основные критерии обоснования актуальности художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников промышленных объектов. |
| 4 | Основные критерии обоснования практической значимости художественно-конструкторского решения в сфере цифровых двойников промышленных объектов. |
| 5 | Роль психических процессов в художественно-конструкторских решениях в сфере цифровых двойников промышленных объектов. |
| 6 | Личность. Темперамент. Психические процессы. |
| 7 | Тенденции развития цифровой моды в сфере цифрового дизайна. |
| 8 | Роль цифровой двойников в цифровом обществе. |

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

4.3.1 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»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Пояснительная записка, оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации в соответствии с п.4.1.2 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно».

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---|------------------------------------|---|-------------|---|
| 5.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Медведев, П. В., Федотов, В. А., Сидоренко, Г. А. | Научные исследования | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет» | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/71293.html |
| Березовская, Е. А. | Имитационное моделирование | Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/87410.html |
| 5.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Соболева И. С., Якуничева Е. Н. | Научно-исследовательская работа | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017900 |

| | | | | |
|-------------------|-----------------------------|--|------|---|
| Салмина, Н. Ю. | Имитационное моделирование | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/70012.html |
| Ярославцева Е. К. | Научно-практический семинар | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201758 |

5.2 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/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe After Effects

Adobe Animate

Adobe Audition

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

Google Forms

Трёхмерное проектирование одежды (ТПО)

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

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