

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	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным 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

<b>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</b>
<b>Знать:</b> Основные принципы обоснования практической значимости нового проектного решения в сфере цифровых двойников.
<b>Уметь:</b> Составлять практические рекомендации по рационализации проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта.
<b>Владеть:</b> Навыками обоснования выбранного проектного решения в сфере цифрового моделирования промышленного объекта.
<b>ПК-2: Способен разрабатывать методики проведения исследований, касающихся установления актуальных требований к промышленным объектам и его параметрам</b>
<b>Знать:</b> Методы и средства обоснования актуальности предложенных проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта.
<b>Уметь:</b> Применять методы и средства обоснования актуальности предложенных проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта.
<b>Владеть:</b> Навыками разработки проектных решений в области имитационного моделирования промышленного объекта.
<b>ПК-3: Способен организовывать, обеспечивать и контролировать выполнение мероприятий по реализации требований к промышленным объектам при создании элементов промышленного дизайна</b>
<b>Знать:</b> Основные принципы определения направления развития компании в сфере проектирования и создания промышленных объектов.
<b>Уметь:</b> Адаптировать дизайн-решение в сфере цифровых двойников к профилю компании.
<b>Владеть:</b> Навыками создания цифрового двойника с учетом существующего опыта в сфере цифрового дизайна.
<b>ПК-4: Способен руководить исследовательскими работами в области производства промышленных объектов</b>
<b>Знать:</b> Показатели, характеризующие новизну цифрового промышленного объекта.
<b>Уметь:</b> Разрабатывать проектную документацию по результатам выполнения проекта.
<b>Владеть:</b> 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			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.	4	3	Пр
Раздел 2. Научно-исследовательская работа			
Этап 5. Идея, концепция проекта. Целевая аудитория. Формирование социальной анкеты для анкетирования представителей целевой аудитории.	30		
Этап 6. Критериальная 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	Пр
Этап 8. Формирование документации по выполняемому проекту.		53,35	
Итого в семестре		215,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,65	
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		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 решение 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 отчёта 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
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Медведев, П. В., Федотов, В. А., Сидоренко, Г. А.	Научные исследования	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет»	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71293.html">http://www.iprbookshop.ru/71293.html</a>
Березовская, Е. А.	Имитационное моделирование	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87410.html">http://www.iprbookshop.ru/87410.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Соболева И. С., Якуничева Е. Н.	Научно-исследовательская работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017900">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017900</a>

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

### 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](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  
 Трехмерное 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