

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.В.00(П)** Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Учебный план: 2024-2025 09.03.03 ИИТА ИТ-решения и ОБП ОО №1-1-165.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-решения и обеспечение бизнес-процессов  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
6	УП	107,35	0,65	3	Зачет с оценкой
	ПП	107,35	0,65	3	
Итого	УП	107,35	0,65	3	
	ПП	107,35	0,65	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Дроботун  
Владимировна

Нина

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Туркина  
Рудольфовна

Наталья

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.

**1.2 Задачи практики:**

Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий.

Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

Развитие умений осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований.

Развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде отчета по учебной практике и публичной защиты результатов.

Развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

Экономика

Теория систем и системный анализ

Операционные системы, сети и телекоммуникации

Алгоритмизация и программирование

Основы предпринимательской деятельности

Основы коммуникационного дизайна

Современные системы учета

Аналитика бизнес-процессов

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Информационные системы и технологии

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>ПК-8: Способен организовывать оценку соответствия требований существующих систем и их аналогов.</b>
<b>Знать:</b> Нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.
<b>Уметь:</b> Оценить сложность тестирования программного продукта с использованием математической модели.
<b>Владеть:</b> Навыками использования различных методов тестирования информационных систем.
<b>ПК-7: Способен проектировать и разрабатывать дизайн информационных систем.</b>
<b>Знать:</b> Математическую статистику; методы представления статистической информации.
<b>Уметь:</b> Работать с программным обеспечением для редактирования табличных данных.
<b>Владеть:</b> Навыками дизайна и верстки таблиц.
<b>ПК-2: Способен документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации).</b>
<b>Знать:</b> Методологии разработки программного обеспечения.
<b>Уметь:</b> Создавать программные прототипы решения прикладных задач.
<b>Владеть:</b> Навыками формирования программных прототипов решения прикладных задач.

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Предпроектное исследование предметной области	6		Пр,О
Этап 1. Основные методы обследования предметной области, выявления актуальных проблем в деятельности предприятия и формулирования цели проекта.		6	

Этап 2. Проведение маркетинговых исследований рынка программного обеспечения для выявления аналогов.	6	Пр,О
Этап 3. Основные подходы к разработке концепции проекта.	6	
Раздел 2. Нормативно-правовые документы для реализации проектов		
Этап 4. Основные принципы применения нормативно-правовых документов при проведении обследования предметной области.	8	
Этап 5. Особенности определения бизнес-процессов в процессе проведения обследования предметной области. Реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации.	10	
Этап 6. Особенности формирования документации.	10	
Раздел 3. Научно-исследовательская работа		Пр
Этап 7. Формирование литературного обзора по индивидуальному заданию.	17	
Этап 8. Разработка технического задания по индивидуальному заданию.	20	
Этап 9. Формирование вариантов реализации дизайна информационной системы по индивидуальному заданию.	24,35	
Итого в семестре	107,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,65	
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	<b>107,35</b>	

#### 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-2	Дает характеристику современным методологиям разработки программного обеспечения.
	Разрабатывает алгоритм создания программных прототипов решения прикладных задач.
	Демонстрирует программный прототип.
ПК-7	Раскрывает основные методы формирования статистической информации.
	Использует инструментальные средства для формирования данных в табличной форме.
	Демонстрирует данные, представленные в таблицах.
ПК-8	Формулирует нормативно-законодательные акты определяющие основные принципы формирование информационных систем в рамках проектной деятельности.
	Строит модель проведения контрольного тестирования программного продукта.
	Демонстрирует результаты тестирования информационной системы.

##### 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 6	
1	Основные методы обследования предметной области.
2	Основные методы выявления актуальных проблем в деятельности предприятия.
3	Основные методы формулирования цели проекта.
4	Основные методы маркетинговых исследований рынка программного обеспечения для выявления аналогов.
5	Основные подходы к разработке концепции проекта.
6	Основные принципы применения нормативно-правовых документов при проведении обследования предметной области.
7	Особенности определения бизнес-процессов в процессе проведения обследования предметной области.
8	Реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации.
9	Особенности формирования проектной документации.
10	Техническое задание: назначение и структура.
11	Основные подходы к формированию дизайна информационной системы.

#### 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
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Сунгатуллина, А. Т.	Системный анализ и проектирование информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2020	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/115990.html">https://www.iprbooks.hop.ru/115990.html</a>
Грекул, В. И., Денищенко, Г. Н., Коровкина, Н. Л.	Проектирование информационных систем	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/97577.html">http://www.iprbookshop.ru/97577.html</a>
Сидоренко, Г. А., Федотов, В. А., Медведев, П. В.	Научно-исследовательская практика	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71292.html">http://www.iprbookshop.ru/71292.html</a>
Лукьянов, Б. В., Лукьянов, П. Б.	Архитектура предприятия	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79895.html">http://www.iprbookshop.ru/79895.html</a>
Исакова, А. И.	Учебно-исследовательская работа	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72208.html">http://www.iprbookshop.ru/72208.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Дроботун Н.В., Якуничева Е.Н., Якуничева К.А.	Дизайн пользовательского интерфейса	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020216">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020216</a>
Гимбицкая, Л. А., Альбекова, З. М.	Администрирование в информационных системах	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62917.html">http://www.iprbookshop.ru/62917.html</a>
Лебедева С. В.	Информационные системы и технологии. Разработка базы данных	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3564">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3564</a>
Лапп, Е. А.	Учебно-научная и научно-исследовательская деятельность бакалавра	Саратов: Вузовское образование	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/12718.html">http://www.iprbookshop.ru/12718.html</a>
Лебедева С. В.	Реинжиниринг бизнес-процессов	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2873">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2873</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/>

Портал «Корпоративный менеджмент» – <http://www.cfin.ru/>

Мир IT бизнеса – <http://www.cio-world.ru/>

### **5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Illustrator

Adobe inDesign

Google Forms

Adobe Photoshop

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

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