

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

« 30 » 06 2020 года

Программа практики

Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.04.03_ИИТА_ОО_ПИЭ_2-1-47.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Контактн	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
3	УП	68	255,35	0,65	9	Зачет с оценкой
	ПП	68	255,35	0,65	9	
Итого	УП	68	255,35	0,65	9	
	ПП	68	255,35	0,65	9	

Санкт-Петербург
2020

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

Составитель (и):

доктор технических наук, профессор

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Пименов Виктор Игоревич

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающегося в области верификации и проектирования архитектуры ИС.

1.2 Задачи практики:

- дать представление об основах менеджмента проектов;
- раскрыть типы пользовательских интерфейсов;
- проводить тестирование разрабатываемых информационных систем с помощью современных методик;
- выполнять экспертную оценку предложенных вариантов архитектуры ИС;
- проводить анализ пользовательских интерфейсов;
- использовать пакеты прикладных программ для описания и моделирования бизнес-процессов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Анализ и диагностика деятельности фирмы
- Конкуренция и конкурентоспособность фирмы
- Методология научного познания
- Презентация проектов информационных систем
- Управление ИТ-проектами
- Эргономика и качество информационных систем
- Корпоративные системы документооборота
- Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации
- Методы управления предприятием
- Математические методы и модели поддержки принятия решений
- Основы научно-исследовательской деятельности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПКп-4 : Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
Знать: основы менеджмента проектов; типы пользовательских интерфейсов; современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем
Уметь: управлять сроками проекта; анализировать пользовательский интерфейс; тестировать программное обеспечение
Владеть: навыками осуществления экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС; навыками проектирования пользовательских интерфейсов; навыками выработки вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
ПКп-5 : Способен использовать и развивать методы бизнес-аналитики и инструментарий в области проектирования и управления экономическими информационными системами
Знать: цели и критерии поиска оптимального варианта решения научной проблемы; методики описания и моделирования бизнес-процессов.
Уметь: представлять результаты анализа исходных данных и системного обследования организаций; выбирать модель бизнес-процесса, направленную на оптимизацию организационной структуры.
Владеть: навыками оценки качества и очистки исходных данных; навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Системное обследование организации	3			С

<p>Этап 1. Вербальное описание объекта и предмета исследования. Сбор и анализ исходных данных. Практические занятия: Анализ предметной области, описание объекта и предмета исследования.</p>	4	15	
<p>Этап 2. Представление результатов анализа исходных данных и системного обследования организации. Практические занятия: Оформление результатов системного обследования организации.</p>	4	15	
<p>Раздел 2. Поиск оптимального варианта решения научной проблемы</p>			С
<p>Этап 3. Обзор методов бизнес-аналитики и инструментария в области проектирования и управления экономическими информационными системами. Практические занятия: Оформление результатов сравнительного анализа методов бизнес-аналитики и инструментария в области проектирования и управления ЭИС.</p>	8	15	
<p>Этап 4. Обоснование критерия поиска оптимального варианта решения научной проблемы. Выбор методики описания и моделирования бизнес-процессов. Практические занятия: Разработка модели бизнес-процессов в организации.</p>	8	15	
<p>Раздел 3. Экспертная оценка архитектуры ИС</p>			С
<p>Этап 5. Разработка вариантов архитектуры информационной системы (ИС). Практические занятия: Описание структуры ИС.</p>	8	40	
<p>Этап 6. Экспертная оценка предложенных вариантов архитектуры ИС. Практические занятия: Описание критериев оценки вариантов ИС и представление альтернативных решений.</p>	8	30	
<p>Раздел 4. Проектирование пользовательских интерфейсов</p>			С
<p>Этап 7. Выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта. Практические занятия: Прототипирование ИС в инструментальной среде.</p>	8	40	
<p>Этап 8. Анализ и проектирование пользовательских интерфейсов ИС. Тестирование программного обеспечения. Практические занятия: Оценка пользовательских интерфейсов ИС.</p>	4	35,35	
<p>Раздел 5. Представление результатов научно-исследовательской работы.</p>			С
<p>Этап 9. Анализ результатов научно-исследовательской работы, формирование выводов (в соответствии с заданием на практику). Демонстрация интерфейсов информационной системы. Практические занятия: Формулирование результатов НИР.</p>	4	20	

Этап 10. Оформление и представление результатов практики с использованием компьютерной презентации. Практические занятия: Оформление разделов отчета и компьютерной презентации.	12	30	
Итого в семестре	68	255,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,65		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	68,65	255,35	

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
ПКп-4	Формулирует критерии оценки пользовательского интерфейса, дает описание основных принципов менеджмента проектов, перечисляет типы пользовательских интерфейсов. Определяет показатели деятельности предприятия, выполняет описание бизнес-процесса с применением информационных технологий, анализирует пользовательский интерфейс, дает экспертную оценку вариантов архитектуры ИС. Применяет современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, структурирует собранный материал.
ПКп-5	Формулирует цель и перечисляет критерии поиска оптимального варианта построения информационной системы; описывает методику моделирования бизнес-процессов. Определяет методы анализа исходных данных и системного обследования организаций; выбирает модель бизнес-процесса, направленную на оптимизацию организационной структуры. Применяет инструментальные средства для оценки качества и очистки исходных данных, при проектировании бизнес-процессов.

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Соблюдение сроков прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и результаты НИР имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям к оформлению. В процессе защиты отчета дан полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Соблюдены сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета дан стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Нарушены 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 руководителя; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета продемонстрировано слабое понимание сущности практической деятельности, допущены существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаница) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Систематически нарушались сроки прохождения практики; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; не смог справиться с индивидуальным заданием, получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета

	продемонстрированы неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки; отчет к защите не представлен.
--	---

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 3	
1	Требования к оформлению отчета о научно-исследовательской работе.
2	Регрессионное тестирование.
3	Статическое и динамическое тестирование.
4	Тестирование программного обеспечения. Классификации видов и методов тестирования.
5	Веб-интерфейсы.
6	Интеллектуальные интерфейсы.
7	Классификация интерфейсов ИС.
8	Прототипирование информационных систем.
9	Модель экспертной оценки архитектуры информационной системы.
10	Риски и выбор оптимальных проектов.
11	Методы бизнес анализа. Анализ принятия решений.
12	Выбор системы для управления проектами.
13	Общая характеристика и классификация CASE-технологий.
14	Сущность объектно-ориентированного подхода.
15	Функциональные модели, используемые на стадии проектирования.
16	Моделирование потоков данных (процессов).
17	Метод функционального моделирования SADT.
18	Структурный подход к проектированию программного обеспечения.
19	Проектирование информационной базы.
20	Этапы канонического проектирования ИС
21	Технология проектирования ЭИС.
22	Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
23	Функциональные подсистемы ЭИС.
24	Классификация экономических информационных систем.
25	Информационные технологии и эффективность бизнеса.
26	Основные элементы архитектуры приложений.
27	Бизнес-архитектура и архитектура информации.
28	Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
29	Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Корпоративная архитектура.

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

Отчет о практике обучающийся выполняет индивидуально в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017. Обязательными структурными элементами отчета являются титульный лист, реферат, содержание отчета, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения. Презентация по материалам практики обучающимися выполняется индивидуально и должна содержать слайды с основными этапами выполнения научно-исследовательской работы в графическом оформлении, необходимыми текстовыми комментариями и графическими материалами, разъясняющими результаты научного исследования. Операции на диаграмме должны следовать в хронологическом порядке, который определен в приведенном описании процесса, описывающего предмет исследования.

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).

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				
Стешин, А. И.	Информационные системы в организации	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79629.html
Ковалева В. Д.	Информационные системы в экономике	Саратов: Вузовское образование	2018	http://www.iprbookshop.ru/72536.html
Лукьянов, Б. В., Лукьянов, П. Б.	Архитектура предприятия	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/79895.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Кайль, Я. Я., Ламзин, Р. М., Самсонова, М. В.	Учебно-методическое пособие по организации прохождения всех видов практик и выполнения научно-исследовательских работ	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/82560.html
Котляров, В. П.	Основы тестирования программного обеспечения	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/62820.html
Суздалов Е. Г., Кулеева Е. В., Кравец Т. А.	Научно-исследовательская работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201721

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>.

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>.

Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/ru-RU>.

Информационный портал поддержки и обучения по системе программ «1С:Предприятие» [Электронный ресурс]. URL: <https://v8.1c.ru/obuchenie-programmistov/>.

Электронный справочник "Интернет-технологии" ИНТЕРТЕХ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intertech.ru/dictionary/>.

Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/>.

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Erwin

ПП Project Expert 7 Tutorial

PHP

phpMyAdmin

Python

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

Java Development Kit

Microsoft SQL Server Management Studio

Microsoft SQL Server Express

Microsoft Visual C++ 2010 Express

Microsoft Visual Studio Code

Microsoft Visual Studio Community

Notepad++

R

Deductor Academic

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-
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска