

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР
_____ А.Е.Рудин

Программа практики

Б2.В.01(П)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебный план: 2026-2027 09.03.04 ИИТА Программ инженер ЗАО №1-3-195.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки:
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

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 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Дроботун Нина
Владимировна

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 обработки информации, которое применяются на производстве и в технологических процессах на предприятиях.

1.2 Задачи практики:

Формирование практических навыков по созданию проекта по результатам технического задания и экспресс-обследования.

Планирование и организация собственной работы.

Приобщение обучающегося к социальной среде организации для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Операционные системы, сети и телекоммуникации

Менеджмент

Информационные системы и технологии

Архитектура бизнес-системы

Теория принятия решений

DevOps и производственная инфраструктура

Научно-исследовательская деятельность в сфере программного обеспечения

Модели и методы обработки данных

Основы коммуникаций

Инженерия программного обеспечения

Психология пользовательского восприятия

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
Знать: Структуру процессов разработки программного обеспечения в промышленных условиях; организационные и технологические особенности ИТ-проектов
Уметь: Применять профессиональные инструменты и технологии при решении реальных задач
Владеть: Навыками работы в условиях производственной среды с соблюдением регламентов и стандартов
ПК-4: Способен осуществлять разработку технического задания программного продукта
Знать: Особенности составления технического задания в условиях реального ИТ-проекта на предприятии; роль технического задания как юридически и технически значимого документа в процессе реализации программного продукта
Уметь: Адаптировать общие требования к специфике технологической среды заказчика (инфраструктура, используемые платформы, регламенты); взаимодействовать с заинтересованными сторонами для уточнения и фиксации требований в формате, пригодном для дальнейшей разработки
Владеть: Практико-ориентированными техниками оформления технического задания с учетом корпоративных стандартов и производственных ограничений конкретной организации
ПК-5: Способен осуществлять методическое сопровождение испытаний программного продукта
Знать: Реальные условия проведения испытаний в ИТ-проектах; особенности взаимодействия с командами разработки, тестирования и эксплуатации
Уметь: Адаптировать стандартные методики испытаний к специфике проекта; участвовать в подготовке и проведении практических испытаний программных компонентов
Владеть: Навыками документирования методических решений в проектной среде
ПК-7: Способен осуществлять концептуальную и художественно-техническую разработку дизайн-проектов пользовательского интерфейса программного продукта
Знать: Этапы жизненного цикла разработки интерфейсов в реальных проектах, включая сбор требований, проектирование, прототипирование, тестирование и передачу разработчикам; особенности взаимодействия в мультидисциплинарной команде
Уметь: Реализовывать дизайн-проекты в условиях производственных ограничений, согласовывать техническую реализуемость решений с разработчиками и аналитиками, а также оформлять дизайн-спецификации и сопроводительную документацию
Владеть: Навыками интеграции визуального проектирования в технологический процесс создания программного обеспечения: от постановки задачи до контроля качества реализации интерфейсов на всех этапах разработки

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Анализ и проектирование ИТ-решения на основе бизнес-контекста	4	
Этап 1. Изучение бизнес-процессов и организационной структуры организации.		7
Этап 2. Построение организационной структуры управления проектом.		8
Этап 3. Оценка соответствия международным стандартам и регуляторным требованиям.		10
Раздел 2. Командная разработка и реализация программного решения		
Этап 4. Проектирование программных компонентов и API.		15
Этап 5. Реализация клиентской и серверной частей веб-приложения		25
Этап 6. Организация процесса разработки и командная координация.		25
Раздел 3. Тестирование, безопасность и развёртывание		
Этап 7. Обеспечение безопасности и проведение аудита		25
Этап 8. Настройка инфраструктуры и развёртывание решения		25
Этап 9. Организация систем мониторинга и оповещений		25
Раздел 4. Сопровождение, аналитика и отчётность		
Этап 10. Анализ и оптимизация работы приложения.		25
Этап 11. Формирование отчётности и взаимодействие с заинтересованными сторонами.		25,35
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	Раскрывает принципы моделирования состояния бизнес-системы (BPMN, IDEF0 и др.). Формирует и бизнес- и ИТ-требования. Выявляет функциональные и организационные разрывы.
ПК-4	Раскрывает параметры работоспособности функционала. Применяет современные подходы к UI/UX и адаптивности. Реализует SEO-оптимизацию и контентная структура.
ПК-5	Раскрывает подходы по формированию плана работ с учётом ресурсов и сроков. Формирует матрицу ответственности в рамках проекта. Представляет план аналитических работ.
ПК-7	Раскрывает основные принципы анализа уязвимости программного продукта. Тестирует программный продукт на выявление рисков по возможному проникновению. Демонстрирует отчёт по безопасности с рекомендациями.

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
Курс 4	
1	Сформулируйте основную научную задачу, поставленную Вами в результате изучения статистической информации, характеризующей работу организаций по выбранному в соответствии с индивидуальным заданием виду экономической деятельности.
2	Сформулируйте выводы на основе анализа информации, полученной из научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, в соответствии с темой индивидуального задания.
3	Назовите способы организации взаимодействия участников команды при выполнении производственного задания?
4	Какие особенности создания производственных коллективов и организации их функционирования вам известны?
5	Особенности международного делового этикета.
6	Культура приёма посетителей, проведения совещаний, деловых встреч и переговоров.
7	Конфликтные ситуации и их разрешение. Технологии малоконфликтного поведения.
8	Меры для обеспечения уровня этичности при функционировании организации.
9	Способы повышения этического уровня организации и формирования цивилизованной этики.
10	Поведенческие и физиологические аспекты в планировании трудового процесса.
11	Агрегатное планирование. Основные стратегии.
12	Оперативно-производственное планирование (ОПП) в организации.
13	Методы текущего планирования. Объемное календарное и текущее планирование.
14	Планирование: сущность, основные принципы, условия.
15	Прогнозирование: сущность, цель, методы. Типы прогнозов.
16	Производственная структура и факторы ее развития. Принципы формирования производственных структур.
17	Производственный процесс и его структура.

18	Что общего и чем отличаются формальная и неформальная структура организации?
19	Каким образом деятельность организации может быть интегрирована во внутренней и во внешней среде бизнеса?
20	Поясните значения терминов «производство», «операция», «бизнес-процесс».

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 7.1-2018 «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				
Еропкина, А. С., Зобнин, Ю. А.	Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/83729.html
Головицына, М. В.	Информационные технологии в экономике	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbookshop.ru/89438.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Головицына М. В.	Информационные технологии в экономике	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52152.html
Романенко, М. Г.	Анализ и оптимизация бизнес-процессов	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62919.html

Сошников А. В., Дроботун Н. В., Соболева И. С.	Учебная и производственная практики	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2761
--	--	----------------	------	---

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

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

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

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

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Figma

Microsoft Visual C++ 2010 Express

Python

Notepad++

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