

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«30» июня 2020 года

Программа практики

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

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.04.03_19_ИИТА_ЗАО_ПИД.plx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в дизайне
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
3	УП	323,35	0,65	9	Зачет с оценкой
	ПП	323,35	0,65	9	
Итого	УП	323,35	0,65	9	
	ПП	323,35	0,65	9	

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):

кандидат технических наук, Доцент

Дроботун Нина
Владимировна

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

Старший преподаватель

Костюк Инна Сергеевна

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:

Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий.

Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке.

Решение конкретных задач исследования.

Обоснование выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами выбранной темы научного 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 законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по производственной практике, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов.

Приобретение навыков оценки научной и практической значимости выбранной темы научного исследования и полученных 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:

Современные технологии разработки программного обеспечения

Проектно-художественное моделирование инфографики

Основы научно-исследовательской деятельности

Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации

Управление ИТ-проектами

Проектная документация

Нормативный контроль

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

Психология профессионализма

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПКп-1: Способен разрабатывать проектную документацию по проектированию интерфейсов

Знать: Технологии проектирования пользовательских интерфейсов; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.

Уметь: Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее; поддерживать обратную связь с заказчиками, утверждать проект интерфейса.

Владеть: Навыками разработки сценариев использования, сценариев пользовательского взаимодействия; навыками составления списка значимых характеристик целевых пользователей.

ПКп-2: Способен создавать формальные методики оценки интерфейса

Знать: Методы экспертной оценки интерфейсов; методы этнографического исследования для оценки интерфейса.

Уметь: Формировать список факторов, свойств, параметров, аспектов, компонентов, критериев или задач, структурированных особым образом с целью оценки интерфейса; применять методы этнографического исследования для оценки интерфейса.

Владеть: Навыками формализации проверочных списков интерфейса; навыками установки и контроля соблюдения предельных и целевых эргономических показателей.

ПКп-3: Способен концептуально проектировать интерфейс

Знать: Источники и методы получения информации; основные методы научных исследований и инструментарию для выявления потребностей в развитии и совершенствовании информационной платформы предприятия заказчика; основные методы научных исследований и инструментарию для выявления потребностей в развитии и совершенствовании информационной платформы предприятия заказчика.

Уметь: Планировать проектные работы в области дизайна; управлять проектами разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов; управлять проектами разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.

Владеть: Навыками интегрирования планов аналитических работ по отдельным частям; навыками принятия управленческих решений при выборе алгоритма разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов; навыками принятия управленческих решений при выборе алгоритма разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.

ПКп-4: Способен определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей

Знать: Стандарты, регламентирующие интерфейс, производителей программных продуктов; особенности целевых платформ.

Уметь: Использовать стандарты для выработки интерфейсных решений; выявлять несоответствия интерфейса стандартным решениям целевой платформы изучаемой системы.

Владеть: Навыками работы с программным обеспечением для реализации интерфейсных решений; определение оптимальности функциональных решений для вновь создаваемого интерфейса с учетом отработки целевых пользовательских задач в продукте.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Стандартизация процессов выполнения ИТ-проектов	3	
Этап 1. Основные принципы управления проектами разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.		8
Этап 2. Основные требования к формированию проектной документации.		8
Этап 3. Основные аспекты взаимодействия человек-система.		8
Этап 4. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система.		8
Этап 5. Современные технологии проектирования пользовательских интерфейсов.		8
Раздел 2. Анализ аппаратно-программных средств для реализации дизайн-проектов		
Этап 6. Основные аспекты маркетинга аппаратных средств для реализации дизайн-проекта.		10
Этап 7. Применяемость аппаратно-программных средств в условиях конкретно-поставленной задачи/ исследования. Альтернативные аппаратно-программные средства.		10
Раздел 3. Научно-исследовательская работа		
Этап 8. Формирование плана выполнения проекта по индивидуальному заданию.	12	
Этап 9. Сбор и анализ требований к выполнению проекта по индивидуальному заданию: составление списка значимых характеристик целевых пользователей; формирование сценария пользовательского взаимодействия.	60	
Этап 10. Проектирование структурной схемы экранов интерфейса. Определение характера взаимодействия между экранами, структуры наследования свойств и элементов интерфейса.	120	
Этап 11. Разработка алгоритмов разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов. Формирование управленческого решения по выбору алгоритма. Разработка прототипа.		30

Этап 12. Формирование проектной документации по индивидуальному заданию.		41,35
Итого в семестре		323,35
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		323,35

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-1	<p>Формулирует основные требования стандартов по организации взаимодействия человек-система по средствам пользовательского интерфейса.</p> <p>Раскрывает сущность подходов к формированию интерфейса на основе аналитического анализа существующих аналогов.</p> <p>Демонстрирует результаты разработки сценариев пользовательского взаимодействия по индивидуальному заданию, с учетом списка значимых характеристик целевых пользователей.</p>
ПКп-2	<p>Представляет обзор методов оценки интерфейса.</p> <p>Формулирует ранжированный список показателей для оценки интерфейса.</p> <p>Проводит анализ интерфейса с точки зрения соблюдения предельных и целевых эргономических показателей.</p>
ПКп-3	<p>Формулирует основные принципы использования методов получения информации.</p> <p>Представляет план реализации проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>Обосновывает принятое решение по выбору алгоритма реализации проекта по индивидуальному заданию.</p>
ПКп-4	<p>Формулирует сущность стандартов, регламентирующих интерфейс, производителей программных продуктов.</p> <p>Перечисляет стандарты, требования которых учтены при выработке интерфейсных решений.</p> <p>Обосновывает оптимальность выбранного функционального решения для создаваемого интерфейса по индивидуальному заданию.</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
Курс 3	
1	Разработка алгоритмов разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.
2	Основные принципы формирования управленческого решения по выбору алгоритма разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.
3	Проектирование структурной схемы экранов интерфейса.
4	Основные подходы к определению характера взаимодействия между экранами интерфейса.
5	Принципы построения структуры наследования свойств и элементов интерфейса.
6	Основные принципы составления списка значимых характеристик целевых пользователей.
7	Основные принципы формирования сценария пользовательского взаимодействия с системой.
8	Основные аспекты маркетинга программных средств для реализации дизайн-проекта.
9	Основные аспекты маркетинга аппаратных средств для реализации дизайн-проекта.
10	Современные технологии проектирования пользовательских интерфейсов.
11	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система.
12	Основные аспекты взаимодействия человек-система.
13	Основные требования к формированию проектной документации.
14	Основные принципы управления проектами разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов.

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
Мандел Т.	Разработка пользовательского интерфейса	Москва: ДМК Пресс	2015	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=26562
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Якуничева Е. Н., Соболева И. С., Жуков Н. Н.	Визуальное моделирование программного обеспечения	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201767
Суханов М. Б.	Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3018
Соболева И. С., Якуничева Е. Н.	Научно-исследовательская работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017900
Соболева И. С., Чинцова Я. К.	Проектно-художественное моделирование инфографики. Исследование и разработка объектов инфографики	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017899

Якуничева Е. Н.	Нейромаркетинговые исследования в оценке дизайн-продукции	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018380
Баканов, А. С., Обознов, А. А.	Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия	Москва: Институт психологии РАН	2011	http://www.iprbookshop.ru/15677.html
Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Ярославцева Е. К.	Научно-практический семинар	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201758
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811

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/>

Клуб аниматоров [Электронный ресурс]. URL: <https://animationclub.ru/>

Клуб для дизайнеров и архитекторов по 3D [Электронный ресурс]. URL: <https://3ddd.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

Adobe After Effects

Adobe Animate

Adobe Audition

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

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-