

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_ОО_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: очная

План учебного процесса

| Семестр | Контактн | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | УП | 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 | |

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 | Контактная работа | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|--|---------|-------------------|-----------|-------------------------|
| | | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Стандартизация процессов выполнения ИТ-проектов | 3 | | | О |
| Этап 1. Основные принципы управления проектами разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов. | | 2 | 6 | |
| Этап 2. Основные требования к формированию проектной документации. | | 2 | 6 | |
| Этап 3. Основные аспекты взаимодействия человек-система. | | 2 | 6 | |
| Этап 4. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система. | | 2 | 6 | |
| Этап 5. Современные технологии проектирования пользовательских интерфейсов. | | 2 | 6 | О |
| Раздел 2. Анализ аппаратно-программных средств для реализации дизайн-проектов | | | | |
| Этап 6. Основные аспекты маркетинга аппаратных средств для реализации дизайн-проекта. | | 4 | 6 | |
| Этап 7. Применяемость аппаратно-программных средств в условиях конкретно-поставленной задачи/ исследования. Альтернативные аппаратно-программные средства. | | 4 | 6 | Пр |
| Раздел 3. Научно-исследовательская работа | | | | |
| Этап 8. Формирование плана выполнения проекта по индивидуальному заданию. | 6 | 6 | | |
| Этап 9. Сбор и анализ требований к выполнению проекта по индивидуальному заданию: составление списка значимых характеристик целевых пользователей; формирование сценария пользовательского взаимодействия. | 10 | 50 | Пр | |
| Этап 10. Проектирование структурной схемы экранов интерфейса. Определение характера взаимодействия между экранами, структуры наследования свойств и элементов интерфейса. | 20 | 100 | | |

| | | | |
|---|--------------|---------------|--|
| Этап 11. Разработка алгоритмов разработки программного обеспечения на основании использования инновационных инструментов. Формирование управленческого решения по выбору алгоритма. Разработка прототипа. | 10 | 20 | |
| Этап 12. Формирование проектной документации по индивидуальному заданию. | 4 | 37,35 | |
| 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-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 |
|-----------|---|
| Семестр 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 | | | | |
| 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 |
| Спицкий С. В. | Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811 |
| Соболева И. С., Якуничева Е. Н. | Научно-исследовательская работа | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017900 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Суханов М. Б. | Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации | СПб.: СПбГУПТД | 2016 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3018 |
| Ярославцева Е. К. | Научно-практический семинар | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201758 |
| Якуничева Е. Н. | Нейромаркетинговые исследования в оценке дизайн-продукции | СПб.: СПбГУПТД | 2018 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018380 |

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-образовательную |