

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

**АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

Код, направление подготовки                   **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Программа магистратуры                   **Интеллектуальное проектирование интерфейсов**

**1. Цели и задачи практики**

**Цели:**           закрепление, углубление и апробация полученных теоретических знаний по профессиональному и проектному модулям, развитие способностей применять полученные знания для решения конкретных практических и исследовательских задач;  
закрепление теоретических знаний в области планирования, проведения экспериментальных исследований по направлению выбранной темы магистерской диссертации.

**Задачи:**       развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельно, так и в составе коллектива, конкретные задачи;  
приобретение опыта профессиональной деятельности с применением изученных технологий;  
выбор направлений исследований и обоснование возможных методов исследований;  
выбор методов обработки результатов исследований;  
публичное представление результатов научно-исследовательской работы.

**2. Требования к уровню освоения содержания практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

**ОПК-1:Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;**

ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

**ОПК-2:Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;**

ОПК-2.1 Знать: современные подходы, методы и технологии для решения профессиональных задач.

ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.

ОПК-2.3 Иметь навыки: алгоритмизации и программирования результатов научного эксперимента

**ОПК-3:Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;**

ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

**ОПК-4:Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;**

ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

**ОПК-5:Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;**

ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

**ОПК-6:Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;**

ОПК-6.1 Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ОПК-6.2 Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ОПК-6.3 Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

**ОПК-7:Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;**

ОПК-7.1 Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ОПК-7.2 Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ОПК-7.3 Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

**ОПК-8:Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.**

ОПК-8.1 Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.2 Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.

ОПК-8.3 Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде

**ПК-1:Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса и проводить их формальную оценку**

ПК-1.1 Знать: общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике

ПК-1.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов.

ПК-1.3 Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

**ПК-2:Способен планировать, проводить и анализировать юзабилити-исследования программных продуктов**

ПК-2.1 Знать: критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования

ПК-2.2 Уметь: проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки

ПК-2.3 Иметь навыки: сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей

**ПК-3:Способен выполнять концептуальное проектирование сложных пользовательских интерфейсов**

ПК-3.1 Знать: тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов

ПК-3.2 Уметь: читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса

ПК-3.3 Иметь навыки: проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов

**ПК-4:Способен проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и разрабатывать рекомендации по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов**

ПК-4.1 Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система,

методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса

ПК-4.2 Уметь: формировать перечень задач юзабилити-исследования

ПК-4.3 Иметь навыки: контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса

**ПК-5:Способен создавать структурные руководства по проектированию интерфейсов, а также продуктовые стандарты на пользовательские интерфейсы**

ПК-5.1 Знать: номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений

ПК-5.2 Уметь: разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса

ПК-5.3 Иметь навыки: формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов

**ПК-6:Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности**

ПК-6.1 Знать: основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам

ПК-6.2 Уметь: оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений

ПК-6.3 Иметь навыки: разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации

**УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

УК-1.1 Знать: основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций

УК-1.2 Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

УК-1.3 Владеть: способностью выработать стратегию действий путем критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

**УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1 Знать: методы управления этапами жизненного цикла проекта

УК-2.2 Уметь: выбирать методы управления проектом на разных этапах его жизненного цикла

УК-2.3 Владеть: навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

УК-3.1 Знать: основы организации и методы эффективного руководства работой членов команды

УК-3.2 Уметь: определять цели при работе в команде, разрабатывать командную стратегию и мероприятия по профессиональному росту членов команды

УК-3.3 Владеть: навыками руководства и управления коллективом исполнителей на основе командной стратегии

**УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

УК-4.1 Знать: терминологию академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранных(ом) языке(ах)

УК-4.2 Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах) для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3 Владеть: навыком академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке (ах)

**УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

УК-5.1 Знать: принципиальные отличия, особенности и виды проявления разных культур

УК-5.2 Уметь: анализировать и учитывать проявления разных культур в процессе профессионального и личностного взаимодействия

УК-5.3 Владеть: способностью развивать профессиональные и межличностные связи с учетом разнообразия культур

**УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

УК-6.1 Знать: принципы определения приоритетов собственной деятельности и направлений её совершенствования на основе самооценки

УК-6.2 Уметь: объективно оценивать свои способности к реализации приоритетов собственной профессиональной и общественной деятельности

УК-6.3 Владеть: способностью определить и реализовать приоритеты собственной деятельности в целях профессионального и личностного роста

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике; критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования; тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса; номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений; основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам; направления анализа проектных решений и обработки результатов экспериментальных исследований.

**Уметь:**

разрабатывать графический дизайн интерфейсов; проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки; читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса; формировать перечень задач юзабилити-исследования; разрабатывать технические задания на проектирование пользовательских интерфейсов; разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса; оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений; ставить производственные и научные задачи; выбирать методы их решения, работать с нормативно-технической и научно-технической информацией, анализировать ее; уметь составить отчет, написать реферат, статью, представить презентацию работы.

**Владеть:**

навыками создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса; сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей; проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов; контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса; формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов; разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации; формирования цели и задач научных исследований новых проектно-технологических решений, методами анализа и обработки полученных результатов и их публичного представления.

### **3. Содержание практики. Основные разделы.**

Практика включает следующие разделы:

Раздел 1. Сбор и анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием. Формализация общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

Раздел 2. Проектирование информационной архитектуры и создание концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса. Прототипирование графических пользовательских интерфейсов.

Внешнее представление результатов работы (написание статьи, участие в конкурсе или регистрация программы для ЭВМ).

Раздел 3. Установка и контроль соблюдения целевых эргономических показателей и формализация задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.

Внешнее представление результатов работы (написание статьи, участие в конкурсе или регистрация

программы для ЭВМ).

Раздел 4. Разработка технических заданий на проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса.

Внешнее представление результатов работы (написание статьи, участие в конкурсе или регистрация программы для ЭВМ).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

**АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**Учебная практика (ознакомительная)**

Код, направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Программа магистратуры **Интеллектуальное проектирование интерфейсов**

**1. Цели и задачи практики**

**Цели:** Ознакомление с основными принципами проектирования интерфейсов. Развитие навыков работы с графическими редакторами и прототипирования. Приобретение опыта проектирования интерфейсов на практике.

**Задачи:** Изучение современных направлений проектирования пользовательских интерфейсов, возможности инструментальных средств проектирования интерфейсов, тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса.  
Практическое изучение графических редакторов и инструментов прототипирования  
Создание прототипов интерфейсов различной сложности на основе конкретных задач.

**2. Требования к уровню освоения содержания практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

**ПК-1:Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса и проводить их формальную оценку**

ПК-1.1 Знать: общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике

ПК-1.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов.

ПК-1.3 Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

**ПК-2:Способен планировать, проводить и анализировать юзабилити-исследования программных продуктов**

ПК-2.1 Знать: критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования

ПК-2.2 Уметь: проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки

ПК-2.3 Иметь навыки: сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей

**ПК-3:Способен выполнять концептуальное проектирование сложных пользовательских интерфейсов**

ПК-3.1 Знать: тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов

ПК-3.2 Уметь: читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса

ПК-3.3 Иметь навыки: проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

современные направления проектирования пользовательских интерфейсов, возможности инструментальных средств проектирования интерфейсов, тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса.

**Уметь:**

читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы; работать с нормативно-технической и научно-технической информацией, анализировать ее; уметь составить отчет, написать реферат, статью, представить презентацию работы.

**Владеть:**

умениями и навыками создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса; формирования цели и задач научных исследований новых проектно-технологических решений.

**3. Содержание практики. Основные разделы.**

Практика включает следующие разделы:

Раздел 1. 1. Введение в интерфейсный дизайн

2. Анализ потребностей пользователя

Раздел 2. 3. Работа с графическими редакторами

4. Прототипирование

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

**АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**Учебная практика (научно-исследовательская работа)**

Код, направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Программа магистратуры **Интеллектуальное проектирование интерфейсов**

**1. Цели и задачи практики**

**Цели:** - закрепление теоретических знаний в области планирования, проведения экспериментальных исследований по направлению выбранной темы магистерской диссертации; подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Задачи:** - формирование комплексного восприятия исследования проектно-технологических работ – определение и обоснование области и предметов исследования, обоснование проблемы, формирование возможного решения проблемы;  
- выбор направлений исследований и обоснование возможных методов исследований;  
- ознакомление с методами обработки результатов исследований;  
- ознакомление с требованиями к публичному представлению результатов научно-исследовательской работы.

**2. Требования к уровню освоения содержания практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

**ПК-1:Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса и проводить их формальную оценку**

ПК-1.1 Знать: общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике

ПК-1.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов.

ПК-1.3 Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

**ПК-2:Способен планировать, проводить и анализировать юзабилити-исследования программных продуктов**

ПК-2.1 Знать: критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования

ПК-2.2 Уметь: проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки

ПК-2.3 Иметь навыки: сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей

**ПК-3:Способен выполнять концептуальное проектирование сложных пользовательских интерфейсов**

ПК-3.1 Знать: тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов

ПК-3.2 Уметь: читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса

ПК-3.3 Иметь навыки: проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов

**ПК-4:Способен проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и разрабатывать рекомендации по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов**

ПК-4.1 Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса

ПК-4.2 Уметь: формировать перечень задач юзабилити-исследования

ПК-4.3 Иметь навыки: контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса

**ПК-5:Способен создавать структурные руководства по проектированию интерфейсов, а также продуктовые стандарты на пользовательские интерфейсы**

ПК-5.1 Знать: номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений

ПК-5.2 Уметь: разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса

ПК-5.3 Иметь навыки: формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов

**ПК-6:Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности**

ПК-6.1 Знать: основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам

ПК-6.2 Уметь: оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений

ПК-6.3 Иметь навыки: разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации

**УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1 Знать: основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций

УК-1.2 Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

УК-1.3 Владеть: способностью вырабатывать стратегию действий путем критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

современные направления проектирования пользовательских интерфейсов, возможности инструментальных средств проектирования интерфейсов, тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, направления анализа проектных решений и обработки результатов экспериментальных исследований.

**Уметь:**

ставить производственные и научные задачи; выбирать методы их решения, работать с нормативно-технической и научно-технической информацией, анализировать ее; уметь составить отчет, написать реферат, статью, представить презентацию работы; читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы.

**Владеть:**

умениями и навыками создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса; формирования цели и задач научных исследований новых проектно-технологических решений, методами анализа и обработки полученных результатов и их публичного представления.

### **3. Содержание практики. Основные разделы.**

Практика включает следующие разделы:

Раздел 1. Общая структура научно-исследовательской работы.

Виды исследований в области проектирования интерфейсов, направления теоретических и экспериментальных исследований.

Составление прогнозов по выбранному направлению деятельности или научного исследования. Обзор источников информации.

Раздел 2. Исследование патентных фондов и ресурсов Интернета. Исследование процессов проектирования интерфейсов.

Обоснование выбора объектов исследования, методов и средств. Выбор методов исследований для разных этапов. Эффективность различных методов. Выбор средств исследований. Оценка необходимости разработки собственных средств.

Сравнительная характеристика используемых методов и средств.

Раздел 3. Проведение первичных экспериментов. Обоснование процедуры экспериментальных исследований. Документирование результатов.

Обработка результатов исследований, формулирование выводов, графическая интерпретация. Способы представления результатов. Математические и иные способы обработки результатов.

Раздел 4. Внешнее представление результатов работы. Статьи. Депонированные рукописи. Заявки на изобретения. Конкурсы. Регистрация программ для ЭВМ. Правила написания статей, рефератов, аннотаций. Требования к оформлению перечисленных видов публикаций. Особенности написания статей в иностранные журналы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

**АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (проектная работа)**

Код, направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Программа магистратуры **Интеллектуальное проектирование интерфейсов**

**1. Цели и задачи практики**

**Цели:** - закрепление, углубление и апробация полученных теоретических знаний по профессиональному и проектному модулям, развитие способностей применять полученные знания для решения конкретных практических и исследовательских задач.

**Задачи:** - развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельно, так и в составе коллектива, конкретные задачи;  
- приобретение опыта профессиональной деятельности с применением изученных технологий.

**2. Требования к уровню освоения содержания практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

**ПК-1:Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса и проводить их формальную оценку**

ПК-1.1 Знать: общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике

ПК-1.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов.

ПК-1.3 Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

**ПК-2:Способен планировать, проводить и анализировать юзабилити-исследования программных продуктов**

ПК-2.1 Знать: критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования

ПК-2.2 Уметь: проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки

ПК-2.3 Иметь навыки: сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей

**ПК-3:Способен выполнять концептуальное проектирование сложных пользовательских интерфейсов**

ПК-3.1 Знать: тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов

ПК-3.2 Уметь: читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса

ПК-3.3 Иметь навыки: проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов

**ПК-4:Способен проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и разрабатывать рекомендации по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов**

ПК-4.1 Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса

ПК-4.2 Уметь: формировать перечень задач юзабилити-исследования

ПК-4.3 Иметь навыки: контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса

**ПК-5:Способен создавать структурные руководства по проектированию интерфейсов, а также продуктовые стандарты на пользовательские интерфейсы**

ПК-5.1 Знать: номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений

ПК-5.2 Уметь: разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса

ПК-5.3 Иметь навыки: формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов

**ПК-6:Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности**

ПК-6.1 Знать: основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам

ПК-6.2 Уметь: оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений

ПК-6.3 Иметь навыки: разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике; критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования; тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса; номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений; основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам.

**Уметь:**

разрабатывать графический дизайн интерфейсов; проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки; читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса; формировать перечень задач юзабилити-исследования; разрабатывать технические задания на проектирование пользовательских интерфейсов; разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса; оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений

**Владеть:**

навыками создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса; сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей; проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов; контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса; формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов; разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации.

**3. Содержание практики. Основные разделы.**

Практика включает следующие разделы:

Раздел 1. Проведение фокусированных и этнографических интервью с пользователями:

Подготовка списка вопросов для интервью

Рекрутинг участников для интервью

Проведение интервью и запись ответов

Анализ ответов и выделение общих требований

Раздел 2. Создание концепции графического дизайна интерфейсов:

Изучение рынка и конкурентов, анализ тенденций и популярных решений

Разработка концепции дизайна, включая выбор цветовой палитры, шрифтов и стилей

Создание мокапов интерфейсов для тестирования

3. Прототипирование графических пользовательских интерфейсов:

Создание прототипов интерфейсов на основе разработанной концепции

Раздел 3. Формирование перечня задач юзабилити-исследования:

Определение ключевых показателей производительности продукта

Исследование потребностей и проблем пользователей при работе с интерфейсами

Выявление основных препятствий, замедляющих работу пользователя

Раздел 4. Разработка технических заданий на проектирование пользовательских интерфейсов:

Описание требований к функционалу и дизайну интерфейсов

Уточнение требований к производительности и надежности

Определение сроков на разработку интерфейсов

Разработка руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса:

Создание инструкций и рекомендаций для разработчиков

Описание стандартов и требований к дизайну интерфейсов

Раздел 5. Оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений:

Оценка прямых и косвенных затрат на разработку интерфейсов

Оценка ожидаемых доходов от улучшенного пользовательского опыта и повторных покупок

Оценка общей экономической эффективности интерфейсных решений и прогнозирование будущих доходов и затрат.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

**АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (преддипломная)**

Код, направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Программа магистратуры **Интеллектуальное проектирование интерфейсов**

**1. Цели и задачи практики**

**Цели:** - сбор, анализ и классификация аналитического материала к написанию практической части выпускной квалификационной работы.

**Задачи:**

- закрепление знаний, полученных в процессе изучения дисциплин подготовки магистра по направлению Интеллектуальное проектирование интерфейсов;
- овладение навыками научно-исследовательского и педагогического видов профессиональной деятельности;
- овладение навыками самостоятельного планирования, организации и анализа научно-исследовательского и педагогического видов профессиональной деятельности;
- разработка дипломного проекта и возможная его апробация на местах прохождения практики или классификация аналитического материала ВКР.

**2. Требования к уровню освоения содержания практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

**ПК-1:Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса и проводить их формальную оценку**

ПК-1.1 Знать: общие принципы графического дизайна, технические требования к интерфейсной графике

ПК-1.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов.

ПК-1.3 Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейсов; формализации общих принципов оформления и проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции интерфейса.

**ПК-2:Способен планировать, проводить и анализировать юзабилити-исследования программных продуктов**

ПК-2.1 Знать: критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик, методы юзабилити-тестирования

ПК-2.2 Уметь: проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, формировать и использовать контрольные списки

ПК-2.3 Иметь навыки: сбора и анализа требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, установка предельных и целевых эргономических показателей

**ПК-3:Способен выполнять концептуальное проектирование сложных пользовательских интерфейсов**

ПК-3.1 Знать: тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов, техническую эстетику в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса, методы и технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов

ПК-3.2 Уметь: читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса, эскизировать и прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса

ПК-3.3 Иметь навыки: проектирования информационной архитектуры и создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, прототипирования графических пользовательских интерфейсов

**ПК-4:Способен проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и разрабатывать рекомендации по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов**

ПК-4.1 Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, этнографические и социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса

ПК-4.2 Уметь: формировать перечень задач юзабилити-исследования

ПК-4.3 Иметь навыки: контроля соблюдения целевых эргономических показателей и формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса

**ПК-5:Способен создавать структурные руководства по проектированию интерфейсов, а также продуктовые стандарты на пользовательские интерфейсы**

ПК-5.1 Знать: номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, сферы применимости шаблонных интерфейсных решений

ПК-5.2 Уметь: разрабатывать руководства по проектированию графического пользовательского интерфейса

ПК-5.3 Иметь навыки: формализации структурных схем и описаний графического пользовательского интерфейса, продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса, правил создания отдельных экранов, формализация системы и методов обратной связи графического пользовательского интерфейса, разработки глоссария терминов и стилистических требований к интерфейсным текстам, разработки руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса, определения характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов

**ПК-6:Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности**

ПК-6.1 Знать: основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам

ПК-6.2 Уметь: оценивать и прогнозировать экономическую эффективность интерфейсных решений

ПК-6.3 Иметь навыки: разработки тактических решений для осуществления ИТ-стратегии организации

**УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1 Знать: основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций

УК-1.2 Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

УК-1.3 Владеть: способностью вырабатывать стратегию действий путем критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

**УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1 Знать: методы управления этапами жизненного цикла проекта

УК-2.2 Уметь: выбирать методы управления проектом на разных этапах его жизненного цикла

УК-2.3 Владеть: навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

УК-3.1 Знать: основы организации и методы эффективного руководства работой членов команды

УК-3.2 Уметь: определять цели при работе в команде, разрабатывать командную стратегию и мероприятия по профессиональному росту членов команды

УК-3.3 Владеть: навыками руководства и управления коллективом исполнителей на основе командной стратегии

**УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

УК-4.1 Знать: терминологию академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранных(ом) языке(ах)

УК-4.2 Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах) для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3 Владеть: навыком академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке (ах)

**УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

УК-5.1 Знать: принципиальные отличия, особенности и виды проявления разных культур

УК-5.2 Уметь: анализировать и учитывать проявления разных культур в процессе профессионального и личностного взаимодействия

УК-5.3 Владеть: способностью развивать профессиональные и межличностные связи с учетом разнообразия культур

**УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

УК-6.1 Знать: принципы определения приоритетов собственной деятельности и направлений её совершенствования на основе самооценки

УК-6.2 Уметь: объективно оценивать свои способности к реализации приоритетов собственной профессиональной и общественной деятельности

УК-6.3 Владеть: способностью определить и реализовать приоритеты собственной деятельности в целях профессионального и личностного роста

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

современные направления проектирования пользовательских интерфейсов, направления анализа проектных решений и обработки результатов экспериментальных исследований, специфику работы организации в области проектной, производственной, научно-исследовательской деятельности; технологию подготовки и проведения научно-исследовательской деятельности в сфере проектирования интерфейсов; методы (методики) накопления и обработки материала, необходимого для написания магистерской диссертации.

**Уметь:**

эскизировать, прототипировать и оценивать графические пользовательские интерфейсы; работать с нормативно-технической и научно-технической информацией, анализировать ее; уметь составить отчет, написать статью, представить презентацию работы; формулировать, обосновывать и реализовывать собственные проекты по решению поставленных задач; самостоятельно разработать план проведения научно-исследовательской деятельности; делать теоретические выводы.

**Владеть:**

умениями и навыками создания концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса; формирования цели и задач научных исследований новых проектно-технологических решений, методами анализа и обработки полученных результатов и их публичного представления.

**3. Содержание практики. Основные разделы.**

Практика включает следующие разделы:

Раздел 1. Исследования в проектной, производственной, научно-исследовательской деятельности организации

Раздел 2. Сбор, обобщение и обработка данных по выбранной проблеме –теме ВКР.

Разработка проектных рекомендаций с целью оптимизации анализируемого проекта (по теме ВКР).

Раздел 3. Планирование и организация проектного, производственного, научного исследования. Обработка результатов исследования. Формулировка выводов.