



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**  
**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Республики Крым**  
**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»**  
**(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий**  
**Кафедра прикладной информатики**

### **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика**  
**Магистерская программа: Прикладная информатика в информационной сфере**

Симферополь, 2022

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Б2.О.01(У) Технологическая практика**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 6 з. ед. (216 час., 4 недели)

**2. Цели и задачи технологической практики:**

Цель: закрепить и углубить теоретические знания по выбранному направлению исследования; приобрести практические профессиональные навыки и компетенции, опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

Задачами технологической практики являются:

- ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов;
- проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия;
- ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности;
- анализ и моделирование бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии;
- сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по её обработке и анализу;
- получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, практическая апробация ее важнейших результатов и предложений.

**3. Место технологической практики в структуре ОПОП.** Практика относится к обязательной части блока 2. Практика

**4. Требования к результатам технологической практики:**

Процесс прохождения технологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение

информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами

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

***В результате прохождения технологической практики студент должен***

Знать:

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (УК 1.1)
- методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта (УК-2.1)
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами (УК 3.1)
- современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК 4.1)
- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь (УК 5.1)
- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки (УК-6.1)
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ОПК 1.1)
- современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач (ОПК-2.1).
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (ОПК-3.1)
- новые научные принципы и методы исследований (ОПК 4.1)
- современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.1).
- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ОПК-6.1)
- логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений (ОПК 7.1)
- архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями;

архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний (ОПК-8.1)

Уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (УК-1.2)
- разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (УК 2.2)
- разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту (УК-3.2)
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (УК 4.2)
- обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия (УК 5.2)
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты (УК-6.2)
- 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 1.2)
- обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач (ОПК-2.2)
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров (ОПК-3.2)
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК 4.2)
- модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ОПК-5.2)
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов (ОПК-6.2).
- осуществлять методологическое обоснование научного исследования (ОПК 7.2)
  - выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями (ОПК-8.2)

Владеть:

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях (УК 1.3)
- навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2.3)
- методами организации и управления коллективом, планированием его действий (УК-3.3)
- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств (УК 4.3)
- способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения (УК 5.3)
- способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни (УК-6.3)

- математическими, естественнонаучными, социально-экономические и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК 1.3)
- современными интеллектуальными технологиями для решения профессиональных задач (ОПК-2.3)
- методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации (ОПК-3.3)
- новыми научными принципами и методами исследований (ОПК 4.3)
- современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.3)
- методами прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6.3)
- методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ОПК 7.3)
- методологией и технологией проектирования информационных систем, реинжиниринга прикладных и информационных процессов (ОПК-8.3)

**5. Тип технологической практики:** технологическая

**6. Место и время проведения технологической практики**

Технологическая практика магистранта проводится в организациях различного характера (профиля) деятельности, форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, в министерствах и ведомствах, предприятиях, фирмах, корпорациях, в банках, ИТ-компаниях, вузах, а также в других структурах.

**7. Виды учебной работы на технологической практике:** выполнение задания практики, поручений руководителя практики, самостоятельная работа.

**8. Форма аттестации:** зачет с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам технологической практики магистранта проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника практики и отзыва-характеристики руководителя практики от организации (предприятия). Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится после выполнения программы на последней неделе практики (семестр 2).

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

**«Б2.О.04.01(У) Научно-исследовательская работа»**

**1. Общая трудоемкость НИР** составляет 6 з. ед. (216 час., распределенная 3-4 семестры)

**2. Цели и задачи НИР:**

Цель: освоение магистрантами основ научно-исследовательской деятельности и овладение навыками проведения научного исследования.

Задачи:

Задачами НИР являются:

- приобретение опыта научной работы в условиях высшего учебного заведения;
- формирование основных навыков ведения научного исследования;
- формирование умений и навыков организации процесса исследования и анализа его результатов;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности.

**3. Место НИР в структуре ОПОП**

Относится обязательной части блока 2. Научно-исследовательская работа является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса студентов магистратуры. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки студентов магистратуры к преподавательской деятельности в вузе. Формирует компетенции: УК-1; ОПК-1; ОПК-3. Проходится во 3-м и 4-м семестрах.

Научно-исследовательская работа направлена на подготовку магистрантов к исследовательской деятельности в государственных и коммерческих научных заведениях. В связи с этим, необходимыми входными компетенциями при освоении данного вида практики

являются компетенции, сформированные при изучении дисциплин, преподаваемых на профильных кафедрах Университета.

Научно-исследовательская работа призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по использованию этих знаний в научно-исследовательской деятельности.

#### **4. Требования к результатам НИР:**

Процесс прохождения НИР направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате прохождения НИР студент должен

Знать:

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (УК-1.1)
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ОПК 1.1)
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (ОПК-3.1)

Уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (УК-1.2)
- 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 1.2)
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров (ОПК-3.2)

Владеть:

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях (УК 1.3)
- математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК 1.3)
- методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации (ОПК-3.3)

**5. Тип НИР:** научно-исследовательская практика

#### **6. Место и время проведения НИР**

Научно-исследовательская работа проводится в Университете на базе выпускающих кафедр. Продолжительность проведения НИР устанавливается в соответствии с учебным планом подготовки студента магистратуры направления Прикладная информатика (магистратура) и индивидуальным заданием студента магистратуры.

**7. Виды учебной работы на НИР:** семинары, самостоятельная работа.

**8. Форма аттестации:** зачет с оценкой (3,4 семестры). Научно-исследовательская работа проходит в форме семинаров и индивидуальной самостоятельной работы под руководством руководителя научно-исследовательской работой без прикрепления к конкретной

исследовательской организации. Результатом научно-исследовательской работы является разработка предварительной теоретической концепции темы НИР и магистерской работы и углубленное изучение методов научного исследования, соответствующих профилю магистерской программы.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика**

**1. Общая трудоемкость преддипломной практики** составляет 9 з. ед. (324 час., 6 недель)

#### **2. Цели и задачи преддипломной практики**

Цель: закрепить и углубить теоретические знания по выбранному направлению исследования; приобрести практические профессиональные навыки и компетенции, опыт самостоятельной профессиональной деятельности, апробировать результаты исследования, проведенного в рамках ВКР.

Задачи:

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов;
- проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия;
- ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности;
- анализ и моделирование бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии;
- сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по её обработке и анализу;
- получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, практическая апробация ее важнейших результатов и предложений.

#### **3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП**

Относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2. Формирует компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11. Проходится в 4-м семестре.

#### **4. Требования к результатам освоения преддипломной практики:**

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области

ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-4. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

ПК-5. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС

ПК-6. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов

ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

ПК-8. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и ИС

ПК-10. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПК-11. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

В результате прохождения преддипломной практики студент должен

Знать:

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1.1)
- архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-2.1)
- информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств (ПК-3.1)
- эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-4.1)
- передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-5.1)
- информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-6.1)
- компоненты и сервисы ИС (ПК-7.1)
- стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-8.1)
- методы управления информационными ресурсами и ИС (ПК-9.1)
- методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-10.1)
- методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК 11.1)

Уметь:

- применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1.2)
- проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-2.2)
- проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств (ПК-3.2)
- принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-4.2)
- использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-5.2)
- использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-6.2)
- интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-7.2)
- формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-8.2)
- управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-9.2)
- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-10.2)



- использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК 11.2)

Владеть:

- современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1.3)
- навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-2.3)
- методами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств (ПК-3.3)
- эффективными проектными решениями в условиях неопределенности и риска (ПК-4.3)
- передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации ИС (ПК-5.3)
- методами использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-6.3)
- методикой интегрирования компонентов и сервисов ИС (ПК-7.3)
- стратегией информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-8.3)
- методами управления информационными ресурсами и ИС (ПК-9.3)
- методами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-10.3)
- методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК 11.3)

#### **5. Место и время проведения преддипломной практики:**

Преддипломная практика магистранта проводится в организациях различного характера (профиля) деятельности, форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, в министерствах и ведомствах, предприятиях, фирмах, корпорациях, в банках, ИТ-компаниях, вузах, а также в других структурах. Место для прохождения практики магистранты могут искать самостоятельно, посещая собеседования. Для магистрантов базами практики могут являться предприятия и организации, на которых они работают. Время проведения практики – 4 семестр (с апреля по май, 6 недель)

**6. Аттестация по преддипломной практике** выполняется в период с 11 по 17 мая г.

**7. Виды учебной работы на преддипломной практике:** выполнение задания практики, поручений руководителя практики, самостоятельная работа

**8. Форма аттестации:** зачет с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики магистранта проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника практики и отзыва-характеристики руководителя практики от организации (предприятия). Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится после выполнения программы на последней неделе практики.