

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**Ознакомительная практика**

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
Направленность «Руководство разработкой программного обеспечения»

Квалификация выпускника: магистр

**Кострома**  
**2023**

Программа ознакомительной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 917 от 19 сентября 2017 г.

Разработал: Киприна Л.Ю., заведующая кафедрой ИСТ, к.т.н., доцент

Рецензент: Панин И.Г., профессор кафедры ИВТ, д.т.н., доцент

**ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:**

На заседании кафедры информационных систем и технологий:  
Протокол заседания кафедры № «\_6\_» от \_27.04.2023\_г.

Киприна Л.Ю., заведующая кафедрой ИСТ, к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи практики

Цели практики:

- закрепление теоретических знаний в области информационных технологий, полученных за время обучения, и развитие практических навыков в создании информационных систем и технологий.

Задачи практики:

- изучение состава, структуры, принципов реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий; изучение основных этапов создания программного продукта;
- формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы с технической документацией;
- развитие практических навыков научно-исследовательской деятельности.

Вид практики: учебная (ознакомительная).

Способ проведения : стационарная, выездная

Виды деятельности, на которые ориентирована практика: научно-исследовательская.

## 2. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- тенденции развития ИТ отрасли;
- подходы к обработке и анализу научно-технической информации;
- 

**уметь:**

- использовать современные информационные технологии и цифровые сервисы поиска информации для решения поставленной задачи
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями,
- проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности

**владеть:**

- навыками моделирования объектов и процессов предметной области.

**освоить компетенции:**

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

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;

## 3. Место учебной практики в структуре ОП

Практика относится к вариативной части учебного плана. Практика проводится во

втором семестре обучения.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах:

- Системный анализ
- Системная инженерия
- Теория принятия решений

Полученные в рамках данных дисциплин знания и умения станут основой для успешного развития компетенций в ходе данной практики.

Прохождение практики является основой для освоения последующих дисциплин учебного плана и прохождения производственной практики.

Учебная практика является видом учебного процесса, направленным на подготовку студентов к практической деятельности.

Формы проведения практики: практические аудиторные занятия, мастер-классы, проводимые специалистами IT-компаний, самостоятельная работа студентов.

В процессе прохождения учебной практики студентам необходимо:

- определить информационные и технические ресурсы и методы, которые требуются для решения поставленной задачи;
- определить основные этапы и выполнить планирование процесса работы над заданием исследовательской направленности;
- получить необходимую для решения задачи информацию, используя ресурсы электронных библиотечных систем, сети Интернет и других источников информации
- провести разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности для определенной предметной области.

#### **4. База проведения практики**

Учебная практика проводится в аудиториях кафедры информационных систем и технологий КГУ и/или на базе IT компаний. При реализации программы практики магистранты пользуются материально-техническим оборудованием и библиотечными фондами КГУ.

#### **Организация учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Выбор формы и способа прохождения учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

При необходимости для прохождения учебной практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, имеющихся у обучающегося.

#### **5. Структура и содержание учебной практики**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Задания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
1	Изучение вопросов охраны труда	Организационная лекция, инструктаж по технике безопасности при работе с ПК. Ознакомление с нормами охраны труда и противопожарной безопасности. Определение целей и	Знать действующие в КГУ положения и инструкции по охране труда и противопожарной безопасности.	УО

		задач учебной практики		
2	Подготовительный этап	Формирование индивидуального задания. Требования по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике. Консультация по организационным вопросам	Знать - тенденции развития ИТ отрасли; - алгоритмические и программные средства разработки программных компонентов	ПП
3	Исследовательский этап	Знакомство с учебно-методической литературой, аппаратным и программным обеспечением для поддержки процесса разработки информационных систем	Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, критически анализировать информацию, обосновывать принятые идеи и подходы	ПП
4	Производственный этап	Самостоятельное выполнение практических заданий - разработка и исследование модели предметной области в соответствии с индивидуальным заданием	Уметь - разрабатывать модели объектов предметной области при реализации информационных технологий	ПП
5	Отчет по практике	Обработка и систематизация теоретического и практического материала. Работа над отчетом по учебной практике	Умение оформлять полученные рабочие результаты в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ПК

Формы и методы текущего контроля:

ПП – практическая проверка;

УО - устный опрос;

ПК – письменный контроль.

## 6. Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Место проведения практической подготовки	Количество часов, реализуемых в форме практической подготовки	Должность руководителя практической подготовки	Оборудование, материалы, используемые для практической подготовки	Методическое обеспечение, рекомендации и пр. по практической подготовке
09.04.02 Информационные системы и технологии, <b>Руководство разработкой ПО ИС</b>	IT-компании, вычислительные центры, проектно-технологические и научно-исследовательские институты, медиакомпании, IT-отделы промышленных и иных компаний	108	Руководитель IT-отдела, руководитель проекта	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет	П.7 программы практики

Код компетенции	Индикатор компетенции	Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Форма отчета студента
ОПК-3	ИД-3.2 ИД-3.3	анализ профессиональной информации, составление аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Отчет по практике
ОПК7	ИД-7.1 ИД-7.2	разработка и применение математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
ОПК-8	ОПК-8.2	планирование работы по разработке программных средств и проектов, составление технической документации	Отчет по практике, презентация результатов деятельности, создание прототипов программных систем

## **7. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

Программа практики включает самостоятельную работу обучающихся, а также ряд практических занятий и консультаций с руководителем практики или научным руководителем.

Программа практики включает работу студента над научно-исследовательской тематикой. Перечень тем для научного исследования предлагается руководителем практики или специалистами IT-компаний, но может быть предложена и самим студентом и согласована с руководителем практики.

Студентам выдаются задания для самостоятельного выполнения. После чего студенты проводят подбор материалов, их изучение и анализ проблемы, рассматривают возможность ее решения. Далее составляется план дальнейшей работы над темой и согласовывается с руководителем практики. Выполняется практическая часть задания.

По окончании обучения обучающимся оформляется отчет. Отчет содержит следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Основная часть
4. Заключение
5. Список использованных источников

В основной части требуется отразить следующую информацию: обзор библиографических источников и подходов к решению задачи по определенной для студента тематике; результаты выполнения самостоятельного задания.

Отчет должен содержать сведения о выполненной обучающимся работе в период практики и весь материал, отражающий выполнение индивидуального задания. Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Отчет сдается в печатном виде. Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления текстовых документов, установленными в университете. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

## **8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики**

### *а) основная:*

1. Крылов, Е. В. Техника разработки программ : В 2-х кн.: учебник для вузов. Кн. 2. Технология, надежность и качество программного обеспечения. - Москва : Высш. шк., 2008. - 469 с.: ил. - (Для высш. учеб. заведений. Информатика и вычислит. техника). - УМО напр.- Информатика и вычислительная техника; Техника и технологии. - ЕН, ОПД. - ISBN 978-5-06-005525-2; 978-5-06-005523-8 : 446.00.

2. Основы научных исследований : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет ; сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-566-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>.

### *б) дополнительная:*

1. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 216 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061>.

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) - on-line библиотека материалов в IT-сфере
2. [www.citkit.ru](http://www.citkit.ru) - электронный веб-каталог свободного программного обеспечения

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в подразделениях КГУ используется следующее материально-техническое обеспечение: лекционная аудитория, оснащенная ПК и видеопроектором (ауд. Е-326), компьютерные классы кафедры ИСТ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, мультимедиа-оборудование.

#### **11. Форма отчета по итогам прохождения практики обучающимся**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)**

**Кафедра** \_\_\_\_\_

**Институт** \_\_\_\_\_

**Д Н Е В Н И К**

**практики (все типы) обучающихся, осваивающих программы высшего  
образования и среднего профессионального образования**

**обучающийся** \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

**группа** \_\_\_\_\_

**направление**

**подготовки/специальность** \_\_\_\_\_

**направленность/специализация** \_\_\_\_\_

**уровень образования** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**форма обучения** \_\_\_\_\_

(очно, заочно, очно-заочно)

## П Р А К Т И К А

1.Курс \_\_\_\_\_

2.Вид и тип практики \_\_\_\_\_  
(учебная, производственная (технологическая, НИР))

3.Способ проведения практики \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

4.Форма проведения практики \_\_\_\_\_  
(непрерывно, дискретно)

5.Цели и задачи практики соответствуют Программе практики, разработанной кафедрой информационных систем и технологий, утвержденной \_\_\_\_\_  
(дата утверждения Программы практики)

6.Место практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, учреждения, организации)

7. Срок практики с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

8. Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

9.Руководитель практики от предприятия\* (организации) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество, дата назначения)

10.Проведен инструктаж по технике безопасности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(дата, ФИО, проводившего инструктаж, подпись)

11. Подтверждение прибытия/убытия обучающегося на практику\*:

_____ _____ (наименование предприятия, учреждения или организации)	
Прибыл(а) _____ (дата)	Убыл(а) _____ (дата)
Печать _____ Подпись _____	Печать _____ Подпись _____

СОГЛАСОВАНО: Руководитель практики от профильной организации\* (базы практики)

УТВЕРЖДАЮ: Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

(составляется руководителем практики от университета и согласуется с руководителем практики от предприятия\*)

Дата	Краткое содержание работ	Отметка о выполнении

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отчет о выполнении индивидуального задания (см. п.7)

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(составляется руководителем практики)

*В ней отмечается:*

*уровень сформированности компетенций на практике,  
самостоятельность обучающегося при выполнении заданий на практике,  
ответственность и другие качества обучающегося.*

---

---

---

---

---

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ практики \_\_\_\_\_ от  
предприятия\*/университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Дата \_\_\_\_\_