

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Костромской государственный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность Разработка и внедрение интеллектуальных компонентов  
информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Кострома

2023

Программа учебной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №926 от 19.09.17 г.

Разработал: Чувильева А.С., доцент каф. ИСТ, к.т.н., доцент

Рецензент: Барило И.И., доцент кафедры ИСТ, к.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры информационных систем и технологий:

Протокол заседания кафедры №6 от 27.04.2023 г.

Заведующая кафедрой информационных систем и технологий:

Киприна Л.Ю., к.т.н., доцент

## **1. Цель и задачи практики:**

### **Цель практики:**

Приобретение навыков командной работы при решении практических задач в сфере ИТ

### **Задачи практики:**

- закрепление и расширение знаний обучающихся по базовым дисциплинам в области информационных систем и технологий;
- приобретение опыта постановки, исследования и решения профессиональной задачи, в т.ч. с использованием средств программирования;
- приобретение опыта работы в команде;
- приобретение опыта продуктовой деятельности.

### **Тип практики:**

ознакомительная

### **Форма проведения:**

стационарная — структурные подразделения КГУ.

### **Виды деятельности, на которые ориентирована практика:**

проектная

## **2. Планируемые результаты прохождения практики**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### **знать:**

- методы решения прикладных задач в сфере ИТ;
- основные роли в проектных командах;
- виды коммуникации при работе в проектных командах;
- информационно-коммуникационные технологии поиска необходимой информации;

- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности;

- современные инструментальные средства разработки информационных систем и технологий;

**уметь:**

- в процессе решения задачи ставить цели и определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение;

- выбирать оптимальный способ решения поставленных задач;

- определять свою роль в команде и следовать ей;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

**владеть:**

- навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач;

- приемами поиска и анализа информации по заданной тематике;

- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов;

- приемами программирования, отладки и тестирования прототипов программных систем;

- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. в процессах обмена информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды.

- навыками использования современных инструментальных средств для решения практических задач в сфере ИТ.

**освоить компетенции:**

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

### **3. Место ознакомительной практики в структуре ОП**

Ознакомительная практика относится к обязательной части учебного плана. Практика проводится во II семестре обучения. Способ проведения ознакомительной практики (с отрывом от учебы, как распределенная) определяется рабочим учебным планом и календарным учебным графиком. Форма проведения практики – стационарная.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках:

- Основы проектной деятельности;
- Деловые коммуникации;
- Информационные технологии;
- Алгоритмизация и программирование.

Прохождение практики является основой для освоения последующих дисциплин/практик.

Трудоемкость практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы, 108 часов.

Ознакомительная практика является видом учебного процесса, направленным на подготовку студентов к практической деятельности. Ознакомительная практика носит лабораторный характер. Формы проведения ознакомительной практики: лабораторные и практические аудиторные занятия, самостоятельная работа студентов.

В ходе ознакомительной практики студентам необходимо:

— определить основные знания и ресурсы, которые требуется получить для решения поставленной задачи;

— определить основные этапы и выполнить планирование процесса выполнения индивидуального задания;

— получить необходимую информацию по заданной теме, используя ресурсы электронных библиотечных систем, сети Интернет, а также другие доступные источники информации.

Руководство организационными аспектами учебной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры.

#### **4. База проведения практики**

Ознакомительная практика может проводиться в структурных подразделениях КГУ (на кафедрах и в лабораториях вуза, оснащенных компьютерной техникой и специализированным программным обеспечением). Преимущественно ознакомительная практика проводится в форме практической работы на ЭВМ в компьютерных классах КГУ.

#### **Организация ознакомительной 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 ознакомительной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, имеющихся у обучающегося.

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

<b>№</b>	<b>Этапы прохождения практики</b>	<b>Содержание работ на практике</b>	<b>Знания, умения и навыки, получаемые обучающимися</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности при работе с ПК. Ознакомление с нормами охраны труда	Знать действующее в КГУ положения и инструкции по охране труда и пожарной безопасности.	УО

		и противопожарной безопасностью. Определение места, целей и задач практики.		
2	Ознакомительный этап	Мастер-классы специалистов IT-компаний. Поиск и самостоятельное изучение необходимой информации.	Знать современные инструментальные средства разработки информационных систем и технологий. Уметь ставить цели в рамках исследования и проектирования и определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение. Знать информационно-коммуникационные технологии поиска необходимой информации	УО
3	Производственный этап	Выполнение индивидуального задания: изучение программного обеспечения, разработка программы или программного модуля, внедрение нового ПО, создание видеофрагмента, анимационного ролика, презентации ит.д.	Определяются программой практики	ПП
4	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	-	-

*Формы и методы текущего контроля:*

*ПП - практическая проверка;*

*Т- тестирование;*

*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
09.03.02 Информационные системы и технологии, <b>Разработка и внедрение интеллектуальных компонентов информационных систем</b>	Центр гибких технологий КГУ	36	Руководитель практики от кафедры	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет	П.6 программы практики

Код компетенции	Индикатор компетенции	Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Форма отчета студента
ОПК-3	ОПК-3.3	решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
ОПК-6	ОПК-6.3	решения прикладных задач различных классов при реализации проектной деятельности	Отчет по практике, презентация результатов деятельности, создание прототипов программных систем



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

Образовательные технологии, используемые на ознакомительной практике, направлены на формирование у студентов знаний и навыков по решению практических задач в ИТ-сфере. В целях развития у студентов способности к самостоятельному мышлению, обобщению и анализу информации, а также в целях приобретения навыков работы в коллективе на практике применяются такие формы, как, мастер-классы специалистов ИТ-компаний по профильным тематикам, предполагающим наличие у студентов некоторых базовых знаний. При прохождении ознакомительной практики предусмотрено выполнение практических заданий с применением средств вычислительной техники и современного программного обеспечения.

Образовательные технологии, применяемые на ознакомительной практике, направлены как на получение необходимых знаний, так и на формирование у студентов способности к саморазвитию и повышению квалификации в профессиональной сфере.

В ходе ознакомительной практики студенты, как правило, выполняют групповые задания.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку рефератов, практический поиск информации в сети Интернет, изучение методических материалов, решение индивидуального задания в рамках командной разработки, соответствующего тематике направления «Информационные системы и технологии».

Примерная тематика вопросов для текущего контроля по разделам (этапам) ознакомительной практики:

1. Понятие современных информационных технологий.
2. Направления информационных технологий.

3. Специализированное программное обеспечение в области обработки информации.

4. Современные технологии и системы программирования.

5. Современные программные средства для решения практических задач.

6. Основные роли в проектных командах и механизмы коммуникации

Аттестация по итогам учебной практики осуществляется на основании содержания и качества оформления отчета по практике, ответов студента на вопросы комиссии, отзывов руководителей практики. Форма промежуточной аттестации по итогам ознакомительной практики — дифференцированный зачет. Зачет может происходить в форме доклада или сообщения студента на семинаре кафедры. Текущий контроль проводится в форме устного опроса и практической проверки.

Примерная структура и содержание отчета по практике:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание (перечень разделов отчета с указанием страниц в тексте);
- 3) цели и задачи ознакомительной практики;
- 4) основная часть (содержание определяется руководителем практики).
- 5) выводы, заключение и предложения по результатам учебной практики;
- 6) список литературы.

Выполнение в полном объеме программы практики, представленный руководителю практики отчет и успешная его защита являются основанием для зачета по ознакомительной практике.

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

### а) основная:

1. Информационные технологии в производстве и бизнесе : учебник / А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, А.В. Чеканин, В.А. Чеканин ; Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет». — Пенза : ПензГТУ, 2015.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437137>

2. Введение в специальность программиста : учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — (Проф. образование). — <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=552523>

3. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями / А.Н. Бирюков. — 2-е изд., испр. — Москва : НОУ «ИНТУИТЬ», 2016. — <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428949>

4. Чиркова, И.Г. Внутрифирменное планирование проектной деятельности : учебное пособие / И.Г. Чиркова, К.Ч. Акберов ; Минобрнауки России, Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск : НГТУ, 2015. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438301>

### б) дополнительная:

1. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. — Москва : Прометей, 2011. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792>

2. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. — Москва : НОУ «ИНТУИТ», 2016. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>

3. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — Москва : Форум, 2010. — (Проф. образование).

### **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
3. <http://algotlist.manual.ru> - on-line библиотека Алгоритмы. Методы.
4. <https://proglib.io> - on-line библиотека программиста

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

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) — on-line библиотека ресурсов в IT-сфере.
2. [www.citkit.ru](http://www.citkit.ru) — электронный каталог свободного программного обеспечения.
3. <http://novtex.ru/pi.html> — электронная версия теоретического и прикладного научно-технического журнала «Программная инженерия»

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

Для полноценного прохождения ознакомительной практики в подразделениях КГУ используются специализированные лаборатории и классы:

- 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.