

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

**Б2.В.02(П)**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность Разработка программного обеспечения информационных  
систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома  
2020**

Программа технологической (проектно-технологической) 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: Кириллова Е.С., доцент каф. ИВТ, к.т.н., доцент

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

**УТВЕРЖДЕНО:**

На заседании кафедры информатики и вычислительной техники  
Заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники:  
Денисов А.Р., д.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**

На заседании кафедры информационных систем и технологий  
Заведующий кафедрой информационных систем и технологий:  
Киприна Л.Ю., к.т.н., доцент

## **1. Цели и задачи практики**

### **Цель практики:**

практическая подготовка студентов и выработка у них навыков решения задач концептуального, функционального и логического проектирования систем в реальных производственных условиях, а также приобретение обучающимися опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **Задачи практики:**

– закрепление и углубление в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных при изучении профильных дисциплин;

– адаптация к рынку труда, и возможной будущей трудовой деятельности связанной с проектированием информационных систем;

– изучение технологического режима работы компании или предприятия, которое является базой производственной практики;

– приобретение практических навыков самостоятельного принятия проектных и производственно-технологических решений, связанных с концептуальным, функциональным и логическим проектированием информационных систем.

### **Тип практики:**

проектно-технологическая практика.

### **Форма проведения:**

стационарная – структурные подразделения КГУ, предприятия и организации г. Кострома;

выездная – предприятия и организации других регионов РФ.

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

проектная;

производственно-технологическая.

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

В результате прохождения практики обучающийся должен:

методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки цели создания системы и разработки бизнес-требований к ней, используемые на предприятии – базе практики. (ПК-2.1)

методы построения концепции информационной системы,

формирования и представления заинтересованным лицам, используемые на предприятии – базе практики. (ПК-2.2)

организационную и управленческую структуру предприятия, технологические процессы проведения приемочных испытаний, ввода в эксплуатацию и оценки готовых систем на соответствие требованиям, используемые на предприятии – базе практики. (ПК-2.3).

**уметь:**

анализировать проблемную ситуацию заинтересованных лиц, ставить цели создания системы и разрабатывать бизнес-требования к ней (ПК-2.1).

разрабатывать концепцию информационной системы, формировать техническое задание, вносить изменения в них и представлять их заинтересованным лицам (ПК-2.2).

организовывать оценку готовых систем на соответствие требованиям, сопровождать их приемочные испытания и ввод в эксплуатацию (ПК-2.3).

**владеть навыками выполнения следующих действий:**

Сбор и изучение запросов заинтересованных лиц.

Коммуникации с заинтересованными лицами.

Выявление, сбор и изучение материалов организаций – участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий.

Описание объекта, автоматизируемого системой.

Изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации.

Изучение нормативной документации по предметной области системы

Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект.

Описание общих требований к системе. Определение ключевых свойств и ограничений системы.

Представление и защита технического задания на систему.

Изучение систем-аналогов и документации к ним.

Выбор, обоснование и защита выбранного варианта концептуальной архитектуры.

Сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям.

### **освоить компетенции:**

Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем (ПК-2).

### **Индикаторы компетенции:**

ПК-2.1: Способен анализировать проблемную ситуацию заинтересованных лиц, ставить цели создания системы и разрабатывать бизнес-требования к ней.

ПК-2.2: Готов разрабатывать концепцию информационной системы, формировать техническое задание, вносить изменения в них и представлять их заинтересованным лицам.

ПК-2.3: Способен организовывать оценку готовых систем на соответствие требованиям, сопровождать их приемочные испытания и ввод в эксплуатацию.

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

Производственная практика относится к блоку Б2 учебного плана (часть, формируемая участниками образовательного процесса). Практика проводится в VI семестре обучения с отрывом от учебы. Способ проведения практики стационарная или выездная.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках:

Общая теория систем и системный анализ

Теория информационных процессов и систем

Производственная практика

Прохождение практики является основой для освоения последующих дисциплин/практик:

Управление ИТ-проектами

Производственная практика

Трудоемкость практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы.

Производственная практика является видом учебного процесса, направленным на подготовку студентов к профессиональной деятельности, в основном путем самостоятельного решения реальных производственно-технологических задач.

При прохождении производственной практики студенты должны ознакомиться с деятельностью предприятия по следующим направлениям:

– анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановка цели создания системы и разработка бизнес-требования к ней.

– разработка концепции информационной системы, формирование и представление заинтересованным лицам технического задания

– оценка готовых систем на соответствие требованиям, сопровождение их приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию.

Должны получить практические навыки при выполнении индивидуального задания.

Производственная практика включает значительный объем самостоятельной работы студента и призвана подготовить будущих специалистов к практической работе, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков работы в трудовых коллективах, определиться с предполагаемым направлением дальнейшей трудовой деятельности.

#### **4. База проведения практики**

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях КГУ (на кафедрах и в лабораториях вуза, оснащенных компьютерной техникой и специализированным программным обеспечением).

Производственная практика может проводиться в сторонних организациях (предприятия различного профиля, НИИ, компании и фирмы), обладающих необходимым кадровым и производственно-технологическим потенциалом и материально-техническим обеспечением для решения задач практики.

Выбор места проведения практики студентом осуществляется с помощью выпускающей кафедры.

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

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

При необходимости используется стационарная форма проведения практики. Для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, имеющих у обучающегося.

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

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Знания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности.	Знать действующие на предприятии положения и инструкции по охране	УО

		<p>Ознакомление с нормами охраны труда и противопожарной безопасностью на предприятии.</p> <p>Ознакомление со структурой и технологическими процессами предприятия.</p>	<p>труда и пожарной безопасности.</p> <p>Знать организационную и управленческую структуру предприятия, технологические процессы проведения приемочных испытаний, ввода в эксплуатацию и оценки готовых систем на соответствие требованиям, используемые на предприятии – базе практики.</p>	
2	Ознакомительный этап	Изучение информационных технологий, используемых на предприятии	Знать программное и аппаратное обеспечение, используемое на предприятии.	УО
3	Производственный этап	Выполнение индивидуального задания в соответствии с задачами практики	<p>Знать методы анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановки цели создания системы и разработки бизнес-требований к ней, используемые на предприятии – базе практики.</p> <p>Знать методы построения концепции информационной системы, формирования и представления заинтересованным лицам, используемые на предприятии – базе практики.</p> <p>Уметь анализировать проблемную ситуацию заинтересованных лиц, ставить цели создания системы и разрабатывать бизнес-требования к ней</p> <p>Уметь разрабатывать концепцию информационной системы, формировать техническое задание, вносить изменения в них и представлять их заинтересованным лицам</p>	ПП

			Уметь организовывать оценку готовых систем на соответствие требованиям, сопровождать их приемочные испытания и ввод в эксплуатацию Владеть навыками исполнения установленных трудовых действий.	
4	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	–	–

*Формы и методы текущего контроля:*

*ПП – практическая проверка;*

*Т – тестирование;*

*УО – устный опрос;*

*ПК – письменный контроль.*

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

В ходе производственной практики студенты знакомятся с технологическими процессами проектирования информационных систем предприятий различного профиля и выполняют проектную и производственно-технологическую работу по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем.

Производственные технологии, применяемые на производственной практике, должны быть направлены как на получение навыков выполнения установленных производственных действий, так и на формирование у студентов способности к саморазвитию и повышению квалификации в производственных условиях.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение производственных действий и выполнение индивидуального задания по профилю практики.

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

1. Виды деятельности предприятия, его организационная структура.
2. Информационные технологии, используемые на предприятии.
3. Специализированное программное обеспечение в области концептуального, функционального и логического проектирования систем, используемое на предприятии.
4. Методы формулирования бизнес-требований к информационной системе.
5. Структура технического задания на информационную систему.



## 6. Структура и этапы проведения приемочных испытаний информационных систем

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется на основании содержания и качества оформления отчета по практике, ответов студента на вопросы комиссии, отзывов руководителей практики от предприятия. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики – зачет с оценкой. Зачет может происходить в форме доклада или сообщения студента-практиканта на научном семинаре кафедры о проведенной им проектной или производственно-технологической работе. Текущий контроль проводится в форме устного опроса и практической проверки.

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

## 7. 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 «ИНТУИТ», 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.– URL: <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.– URL: <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). – МО РФ
- 4 Гудов, А.М. Базы данных и системы управления базами данных. Программирование на языке PL/SQL : учебное пособие / А.М. Гудов, С.Ю. Завозкин, Т.С. Рейн ; Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010.– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232497>

Электронные библиотечные системы:

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

## **8. 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 web-каталог свободного программного обеспечения
3. <http://novtex.ru/pi.html> – электронная версия теоретического и прикладного научно-технического журнала «Программная инженерия»

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

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с доступом к сети Интернет.

Используемое программное обеспечение определяется спецификой деятельности предприятия или организации, являющейся базой производственной практики, и должно включать браузеры для поддержки доступа к ресурсам Интернет и офисные приложения для подготовки документации.

В случае проведения производственной практики в подразделениях КГУ используются специализированные лаборатории и классы:

- компьютерные классы КГУ;
- аудитория Е-326 (лекционная аудитория).

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, обеспеченные доступом к ресурсам сети Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, оснащенный видеопроектором.

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

Примерная структура и содержание отчета по практике:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание (перечень разделов отчета с указанием страниц в тексте);
- 3) цели и задачи производственной практики;
- 4) индивидуальное задание обучающемуся;
- 5) этапы выполнения индивидуального задания;
- 6) график взаимодействия обучающегося с руководителем;
- 7) основная часть:

Раздел 1 – Введение: краткая характеристика предприятия или организации, специфика работы.

Раздел 2 – Технологические процессы проектирования информационных систем в организации.

Раздел 3 – Отчет о выполнении работ по индивидуальному заданию обучающегося.

Раздел 4 – Техника безопасности: описание приемов безопасной работы на рабочем месте, описание мер пожарной безопасности.

8) выводы, заключение и предложения по результатам производственной практики;

9) список литературы.

На титульном листе отчета по производственной практике указываются: наименование вуза, кафедры, наименование практики, ФИО обучающегося, ФИО руководителя(лей), оценка.

К отчету прилагается дневник (при наличии), оценка работы обучающегося на практике (характеристика), подписываемая руководителем(лями) практики. В характеристике отмечается: уровень сформированности компетенций на практике, самостоятельность обучающегося при выполнении заданий на практике, ответственность и другие качества обучающегося.