

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 Поддержка и развитие ИТ-инфраструктуры компаний
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома
2023**

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. 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. 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 (в том числе пользовательских интерфейсов), 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 пользовательских интерфейсов информационной системы, формировать техническое задание, вносить изменения в них и представлять их заинтересованным лицам (ПК-2.2).

организовывать оценку готовых компонентов 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 (в том числе пользовательских интерфейсов). 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.

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. Ознакомление с нормами охраны труда и противопожарной безопасностью на предприятии. Ознакомление со структурой и технологическими	Знать действующие на предприятии положения и инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Знать организационную и управленческую структуру предприятия, технологические процессы проведения приемочных испытаний, ввода в эксплуатацию и оценки готовых систем на	УО

		процессами предприятия.	соответствие требованиям, используемые на предприятии – базе практики.	
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 (в том числе пользовательских интерфейсов), 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 пользовательских интерфейсов, формировать техническое задание, вносить изменения в них и представлять их заинтересованным лицам</p> <p>Уметь организовывать оценку готовых компонентов систем на соответствие требованиям, сопровождать их</p>	ПП

			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;

T – 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, Поддержка и развитие ИТ-инфраструктуры компаний	Центр гибких технологий КГУ, ИТ-компании, вычислительные центры, проектно-технологические и научно-исследовательские институты, медиакомпания, ИТ-отделы промышленных и иных компаний	108	Руководитель ИТ-отдела, руководитель проекта	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
ПК-2	ПК-2.1	анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц, постановка цели создания	Отчет по практике

		системы и разработка бизнес-требования к ней	
ПК-2	ПК-2.2	Разработка концепции информационной системы	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
ПК-2	ПК-2.2	формирование ТЗ на разработку ИС	Отчет по практике
ПК-2	ПК-2.3	оценка готовых систем на соответствие требованиям	Отчет по практике, презентация результатов деятельности

7. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

В ходе производственной практики студенты знакомятся с технологическими процессами проектирования информационных систем (в том числе пользовательских интерфейсов) 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 компонентов информационных систем
7. Специализированное программное обеспечение в области разработки пользовательских интерфейсов ИС.

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.

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 «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. Манягина. – 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»

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

1. www.citforum.ru – on-line библиотека ресурсов в IT-сфере
2. 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»

10. 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.

11. 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.