

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Б2.В.03(П)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность Поддержка и развитие ИТ-инфраструктуры компаний
Квалификация 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: Киприна Л.Ю., заведующий каф. ИСТ, к.т.н., доцент

Рецензент: Исаева М.В., доцент кафедры ИСТ

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 к профессиональной деятельности в реальных производственных условиях, сбор материала для выпускной квалификационной работы

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 созданием мультимедиа-компонентов программных систем в реальных производственных условиях;
- изучение процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем компании или предприятия, которое является базой производственной практики;
- изучение процессов сбора, обработки и анализа данных для проведения необходимых исследований в компании или на предприятии, которое является базой производственной практики;
- приобретение практических навыков самостоятельного принятия проектных и производственно-технологических решений, связанных с созданием мультимедиа-компонентов программных систем;
- приобретение практических навыков самостоятельного принятия организационных, проектных и производственно-технологических решений в рамках компетенции, выбранной индивидуальной траектории студента.

Тип практики:

технологическая (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;
организационно-управленческая;
производственно-технологическая.

2. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

современные подходы и стандарты автоматизации деятельности организации (ПК-3.2);

методики описания, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов(ПК-3.1);

содержание и методы решения задач по созданию и редактированию контента ИС (ПК-4.1);

основы менеджмента (ПК-4.1, ПК-4.2);

законодательство РФ в области лицензирования и поставки ПО, продажи компьютерного оборудования (ПК-5.1);

действующие на предприятии, являющемся базой производственной практики, стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации (ПК-3.3);

методы продвижения информационных ресурсов (ПК-4.3)

правила работы с системами взаимоотношения с клиентами (ПК-5.2);

методы продаж современных инфокоммуникационных систем(ПК-5.2);

основных участников инфокоммуникационного рынка (ПК-5.1, ПК-5.2);

уметь:

разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика (ПК-3.1, ПК-4.2);

разрабатывать прототипы компонентов ИС (ПК-3.2);

разрабатывать техническую и пользовательскую документацию на информационные системы (ПК-3.2,ПК-3.3, ПК-4.1);

осуществлять продвижение информационных ресурсов (ПК-4.3)

осуществлять поиск информации о проектах по продаже инфокоммуникационных систем(ПК-5.2);

вести деловые переговоры (ПК-5.1)

владеть навыками выполнения следующих действий:

прототипирования компонентов ИС в соответствии с требованиями (ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2);

создания и редактирования контента (ПК-4.1):

подготовки технической документации и документации пользователя (ПК-3.1,ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1 , ПК-4.3);

проведения презентаций инфокоммуникационных систем (ПК-5.1,ПК-5.2);

применения систем поддержки управления проектами (ПК-5.2);

освоить компетенции:

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4 Способен управлять информационными ресурсами

ПК-5 Организация поставок комплексных решений по

инфокоммуникационным системам и их составляющим

Индикаторы компетенции:

ПК-3.1: Разработка модели и документирование бизнес-процессов заказчика

ПК-3.2: Разработка архитектуры, прототипов и баз данных ИС

ПК-3.3: Создание пользовательской документации к ИС

ПК-4.1: Работа по созданию и редактированию контента, в т.ч. с использованием информации из различных источников

ПК-4.2: Анализ информационных потребностей пользователей информационных ресурсов

ПК-4.3: Поддержка процессов модернизации и продвижения информационных ресурсов

ПК-5.1: Проведение консультаций по использованию инфокоммуникационных систем и их составляющих

ПК-5.2: Организация продаж инфокоммуникационных систем и развитие каналов сбыта

3. Место производственной практики в структуре ОП

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

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках:

Информационные технологии

Основы вычислительной техники

Базы данных

Инфокоммуникационные системы и технологии

Операционные системы

Моделирование процессов и систем

Информационная безопасность

Разработка мобильных приложений

Общая теория систем и системный анализ

VI-системы

Теория информационных процессов и систем

Управление ИТ-проектами

Методы и средства проектирования информационных систем

Архитектура цифровых предприятий

Бизнес-планирование ИТ-проектов

Управление цифровым контентом

Программирование на платформе 1С

Основы теории управления

Технологии обработки данных

Цифровой маркетинг
Системы управления знаниями
Рынки ИКТ и организация продаж
Модуль элективных дисциплин

Прохождение практики является основой для выполнения выпускной квалификационной работы:

Трудоёмкость практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц.

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:

- проектирование разработка мультимедиакомпонентов ИС (в том числе пользовательских интерфейсов),
- сбор, обработка и анализ необходимых данных с использованием существующей в организации инфраструктуры,
- в рамках компетенции ПКс-3 выбранной индивидуальной траектории студента
- 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 процессами предприятия.	Знать действующие на предприятии положения и инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Знать организационную и управленческую инфраструктуру предприятия, технологические процессы предприятия, реализация которых требует владения компетенциями ПК-3, ПК-4	УО
2	Ознакомительный этап	Изучение информационных технологий, используемых на предприятии	Знать действующие на предприятии, являющемся базой производственной практики, информационные технологии, инструментальные средства разработки, стандарты, технические условия, положения и инструкции, определяющие деятельность в рамках компетенций ПК-3, ПК-4	УО
3	Производственный этап	Выполнение индивидуального задания в соответствии с задачами практики	Знания, умения и навыки программы 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, 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	212	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-3	ПК-3.1	Разработка модели и документирование бизнес-процессов заказчика	Отчет по практике
	ПК-3.2	Разработка архитектуры, прототипов и баз данных ИС	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
	ПК-3.3	Создание пользовательской документации	Отчет по практике
ПК-4	ПК-4.1	Работа по созданию и редактированию контента, в	Отчет по практике

		т.ч. с использованием информации из различных источников	
	ПК-4.2	Анализ информационных потребностей пользователей информационных ресурсов	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
	ПК-4.3	Поддержка процессов модернизации и продвижения информационных ресурсов	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
ПК-5	ПК-5.1	Проведение консультаций по использованию инфокоммуникационных систем и их составляющих	Отчет по практике, презентация результатов деятельности
	ПК-5.2	Организация продаж инфокоммуникационных систем и развитие каналов сбыта	Отчет по практике, презентация результатов деятельности

7. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

В ходе производственной практики студенты знакомятся с технологическими процессами:

- создания и сопровождения мультимедиа-компонентов ИС (в том числе пользовательских интерфейсов),
- сбора, обработки и анализа данных для юзабилити-тестирования пользовательских интерфейсов,
- процессами, требующими компетенции ПКс-3 выбранной индивидуальной траектории студента

и выполняют проектную и производственно-технологическую работу по проектированию и реализации программного обеспечения (мультимедиа-компонентов ИС).

Производственные технологии, применяемые на производственной практике, 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. Принципы организации инженерно-технологической поддержки работы в корпоративной информационной системе.
4. Принципы организации информационного пространства на предприятии–базе практики .
5. Существующая на предприятии–базе практики инфраструктура сбора, обработки и анализа данных
6. Вопросы, позволяющие оценить уровень сформированности компетенции ПКс-3 выбранной индивидуальной траектории студента

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. 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»

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 – аудитории кафедры информатики и вычислительной техники 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 – ИТ-инфраструктура предприятия.

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.