

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/Т. Р. Змызгова/  
«30» августа 2023 г.

Программа

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**09.03.04 – Программная инженерия**

**Направленность:** Программное обеспечение автоматизированных систем

Формы обучения: очная, заочная

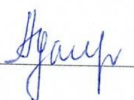
Курган 2023

Программа Технологической (проектно-технологическая) практики составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Программная инженерия (Программное обеспечение автоматизированных систем), утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Программное обеспечение автоматизированных систем» «29» августа 2023 года, протокол № 1

Программу практики составил  
ст. преподаватель



Ю.В. Адаменко

Согласовано:

Заведующий  
кафедрой ПОАС



С. В. Косовских

Специалист  
по учебно-методической работе  
Учебно-методического отдела



Г. В. Казанкова

Начальник  
Управления  
образовательной деятельности



И.В. Григоренко

# 1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 9 зачетных единиц

## Очная форма обучения (6 семестр)

Курс	3
Семестр	6
Трудоемкость, ЗЕ	9
Трудоемкость, ак. час	324
Продолжительность	Рассредоточенная
Способ проведения практики	Стационарная/выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

## Заочная форма обучения (8 семестр)

Курс	4
Семестр	8
Трудоемкость, ЗЕ	9
Трудоемкость, ак. час	324
Продолжительность в неделях	6
Способ проведения практики	Стационарная/выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика (технологическая (проектно-технологическая)), далее практика относится к Блоку 2 «Практика», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая).

Прохождение практики базируется на сумме знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин:

- Объектно-ориентированное программирование;
- Основы программирования;
- Основы программной инженерии;
- Базы данных;
- Управление программными проектами.

Результаты обучения при прохождении практики необходимы для качественного освоения следующих дисциплин: «Технологии проектирования информационных систем», «Проектный практикум» и пр., а также при выполнении выпускной квалификационной работы в части анализа предметной области.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Организация практики направлена на получение практических знаний и навыков профессиональной деятельности в сфере разработки программных продуктов, сбор материалов для выполнения индивидуального задания по научно-исследовательской работе и выпускной квалификационной работе.

**Целью практики** является получение знаний, умений и навыков, которое возможно только в условиях реально действующего предприятия, на основе определенного образовательного уровня, достигнутого студентом к началу прохождения производственной практики. Обучающимся предоставляется возможность приобретения опыта и определенных навыков профессиональной работы, необходимых для получения квалификации бакалавра по направлению прикладная информатика. Обучающимся обеспечиваются условия, позволяющие продолжить ознакомление в реальных условиях с будущей профессиональной деятельностью, воспользоваться накопленными знаниями и ранее полученным профессиональным опытом, умениями, навыками при решении различных профессионально-практических задач и осуществления служебных обязанностей на конкретном участке работы.

**Задачами практики** являются:

- закрепление и систематизация знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- получение общих представлений о деятельности организации или ее структурного подразделения, с целью выявления проблем, связанных с

- уметь применять методы предпроектного обследования предметной области и методику оформления результатов анализа (для ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12);
- уметь использовать технологии презентации результатов исследовательской деятельности (для ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12);
- владеть навыками проведения исследовательских мероприятий на объекте автоматизации (для ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12);
- владеть методами анкетирования, наблюдения, интервьюирования для выявления проблем автоматизации на объекте исследования (для ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12);
- владеть навыками оформления презентаций и ораторским искусством для представления результатов исследования (для ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Структура практики

###### Очная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	6
	в т.ч. Рубежный контроль № 1	2
2	Стажировка	140
	в т.ч. Рубежный контроль № 2	4
3	Сбор и оформление материалов	142
	в т.ч. Рубежный контроль № 3	4
4	Подготовка и защита отчета по практике	36
<b>Всего:</b>		324

###### Заочная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	6
	в т.ч. Рубежный контроль № 1	2
2	Стажировка	140
	в т.ч. Рубежный контроль № 2	4
3	Сбор и оформление материалов	142
	в т.ч. Рубежный контроль № 3	4
4	Подготовка и защита отчета по практике	36
<b>Всего:</b>		324

## **4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики**

### **6 семестр (очная форма обучения)**

### **8 семестр (заочная форма обучения)**

#### **Организационно-подготовительный этап**

Собрание по производственной практике. На первом этапе обучающиеся знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями и задачами. Подготовка документов для прохождения практики: выбор и согласование индивидуального задания на практику. Знакомство с правилами оформления отчета по практике. Инструктаж по технике безопасности.

Рубежный контроль № 1. Оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

#### **Стажировка**

Приобретение профессиональных и организаторских навыков. Изучение организации и технологии производства. Непосредственное участие в планировании работы подразделения предприятия (организации). Работа с технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Выполнение функциональных обязанностей должностных лиц в качестве дублера. Участие в совещаниях. Оформление соответствующих разделов дневника практики.

Рубежный контроль № 2. Подведение итогов стажировки.

#### **Сбор и оформление материалов**

Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Получение характеристики от руководителя практики от предприятия (организации).

Рубежный контроль № 3. Подведение итогов этапа практики.

#### **Подготовка и защита отчета по практике**

Завершение оформления дневника практики. Оформление и согласование с руководителями от университета и от предприятия (организации) отчета по практике.

Защита отчета перед руководителем практики от университета.

## **5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основными формами отчетности по практике являются дневник практики и отчет по практике.

### **5.1. Дневник практики**

Дневник практики (приложение 1) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, направление на практику, индивидуальное задание на практику, календарный план

практики, вносятся сведения об участии в производственных экскурсиях в рамках общего знакомства с предприятием (организацией). Направление на практику скрепляется институтом. Индивидуальное задание скрепляется подписью руководителя практики от университета. Календарный план подписывается руководителями практики от университета и от предприятия (организации).

По мере прохождения этапов практики обучающийся вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики: производственные экскурсии, производственная работа (в том числе в качестве дублера), теоретические занятия на производстве, работа по изучению новейших достижений науки и техники, передовых методов работы на предприятии.

По окончании каждого этапа прохождения практики заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета, а записи в разделе «Производственная работа» скрепляются его подписью.

К окончанию этапа прохождения практики «Сбор и оформление материалов» в дневнике практики должна быть заполнена, скреплена подписью руководителя практики от предприятия (организации) и печатью от предприятия (организации) характеристика работы обучающегося на практике.

На этапе подготовки к защите отчета по практике обучающимся заполняется раздел дневника по практике «Выводы и предложения о практике».

Оформленный в полном объеме дневник по практике прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

## **5.2. Отчет по практике**

Объем отчета по практике (приложение 2) – 10-15 листов машинописного текста формата А4.

В отчете обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики.

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа практики и согласовываются с руководителем практики от университета на соответствующем рубежном контроле (при наличии).

Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики от предприятия (организации) и представляется руководителю от университета на защиту (дифференцированный зачет по итогам практики).

Собранные при прохождении практики материалы включаются в отчет в качестве приложений.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).

2. Отчет по практике.
3. Дневник практики.

## **6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов при прохождении практики** (для очной формы обучения)

**Текущий контроль** проводится в виде проверки выполнения обучающимися календарного плана практики, в ходе рубежных контролей руководителем практики от университета по завершению каждого из этапов практики - максимум 80 баллов.

Рубежные контроли проводятся руководителем практики университета по завершению каждого из раздела практики.

**Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).**

**Рубежный контроль № 2 (до 20 баллов).**

**Рубежный контроль № 3 (до 40 баллов,** в том числе характеристика руководителя от предприятия- до 25 баллов).

**Дифференцированный зачет** (защита отчета по практике) – **до 20 баллов.**

Для допуска к промежуточной аттестации по итогам практики (дифференцированный зачет) обучающийся должен набрать по итогам рубежных контролей не менее 51 балла.

В случае, если обучающийся набрал менее 51 балла, для допуска к зачету по практике обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Дополнительные индивидуальные задания назначаются руководителем практики от университета.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности учебных планов при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61...73 – удовлетворительно
- 74...90 – хорошо
- 91...100 – отлично.

## **6.3. Процедура оценивания результатов прохождения практики**

**Рубежный контроль № 1** проводится по окончании первого, организационно-подготовительного, этапа практики путем оценки готовности обучающегося к прохождению следующих этапов практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.



**Рубежный контроль № 2** проводится по окончании второго этапа практики – стажировки. Оценивается качество участия обучающегося в мероприятиях стажировки, полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.

**Рубежный контроль № 3** проводится по окончании третьего этапа практики – сбора и оформления материалов. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала, учитывается характеристика работы обучающегося на практике, данная руководителем практики от университета.

**Дифференцированный зачет** по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике обучающимся на защиту представляется полностью оформленный дневник практики и собранные материалы по практике.

Обучающийся кратко докладывает о выполненных мероприятиях практики, защищает индивидуальные проекты, озвучивает предложения по практике.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике (до 5 баллов качество каждого документа), качество доклада (до 5 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 5 баллов).

Для заочной формы обучения руководитель выставляет оценку по итогам прохождения практики, оценивая полноту, выполнение календарного плана, качество выполненных мероприятий практики, качество подготовленного дневника и отчета по практике.

#### 6.4. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

### 7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>7.1 Основная литература</b>	
1	Леоненков А.В. Самоучитель UML. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 432 с.
2	Соммервилл Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. - М.: Изд. дом "Вильямс", 2002. - 624 с.
<b>7.2 Дополнительная литература</b>	
3	Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем (ISO/IEC TR 15504 CMM) / Пер.с англ. А.С.

	Агапов, С.В. Зенин, Н.Э. Михайловский, А.А. Мкртумян А.А. - М.: Книга и бизнес, 2001. - 348с. ISBN: 5-212-00884-0.
<b>7.3 Методические материалы</b>	
4	В.К.Волк. Курс лекций по дисциплине "Введение в программную инженерию" для студентов направления подготовки 09.03.04 (электронный ресурс).- URL: <a href="http://hdl.handle.net/123456789/5004">http://hdl.handle.net/123456789/5004</a> (дата обращения 04.06.2021)
5	Дик Д.И. Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ). Часть 1 – Методические указания для студентов специальностей 230105 и 090105. Изд-во Курганского государственного университета, Курган, 2008. – 39 с. URL: <a href="http://hdl.handle.net/123456789/2416">http://hdl.handle.net/123456789/2416</a> (дата обращения 04.06.2021)
6	Дик Д.И. Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ). Часть 2 – Методические указания для студентов специальностей 230105 и 090105. Изд-во Курганского государственного университета, Курган, 2008. – 35 с. URL: <a href="http://hdl.handle.net/123456789/2424">http://hdl.handle.net/123456789/2424</a> (дата обращения 04.06.2021)
<b>7.4 Информационно-справочные материалы</b>	
7	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
8	ИСО/МЭК 2382-1-93 Информационная технология. Словарь. Часть 1. Основополагающие термины.
9	ИСО/МЭК 2382-20-90 Информационная технология. Словарь. Часть 2. Разработка систем.
10	ИСО 8402-94 Управление качеством и обеспечение качества. Словарь.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

### **8.1 Техническое обеспечение**

№	Наименование	Использование
1	Комплект: ноутбук, медиа-проектор, экран.	Для демонстрации иллюстративного материала на консультациях и тестовых контрольных заданий при проведении мероприятий рубежного контроля №2 и №3.
2	Персональный компьютер стандартной комплектации.	При выполнении учебного программного проекта.

### **8.2 Программное обеспечение**

№	Наименование	Использование
1	StarUML™. The Open Source UML/MDA Platform.	При выполнении учебного программного проекта и подготовке графической части проектной документации.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Реализация практики требует базового предприятия для использования профессиональных навыков.

Организация, выбранная в качестве базы практики, должна удовлетворять следующим требованиям:

- отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием,
- требованиям культуры производства,
- отражать перспективные направления в развитии программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем,
- иметь квалифицированный персонал.

Практика проводится на основе заключенных между университетом и предприятиями, учреждениями, организациями договоров, в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики студентов.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики:

- от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры;
- от организации – как правило, ведущие специалисты.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Обучающийся может самостоятельно выбрать организацию, удовлетворяющую вышеназванным критериям, для прохождения практики. Выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедрой.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Примерная форма дневника практики

Курганский государственный университет

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики

\_\_\_\_\_ фамилия

\_\_\_\_\_ имя, отчество

обучающийся \_\_\_\_\_ института \_\_\_\_\_

специальности (направления подготовки) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_ группы

г. Курган

## НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ курса, специальности (направления подготовки) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ института  
Курганского государственного университета направляется для прохождения

\_\_\_\_\_ вид практики

В \_\_\_\_\_  
наименование населенного пункта

\_\_\_\_\_ наименование предприятия (организации)

### СРОК ПРАКТИКИ:

с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

# 1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

прохождения \_\_\_\_\_ практики

обучающимся \_\_\_\_\_  
(составляется до начала практики)

№	Виды выполняемых работ	Рабочее место студента	Время работ (в днях или неделях)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

## 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

Дата	Изучаемый объект (предприятие, цех, машина, сооружение и т.д.)	Краткое описание изученного объекта и замечания студента

## 3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

Рабочее место, должность \_\_\_\_\_

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Замечания и отметка руководителя практики от университета

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Дата	Содержание занятий	Ф.И.О. руководителя занятий

## 5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ

---

---

---

### Специальный вопрос

---

---

---

Дата выдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок выполнения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя, выдавшего задание \_\_\_\_\_

## 6. РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВЕЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ, ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Содержание выполненных работ	Заключение предприятия о работе студента

## 7. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

---

---

---

### ХАРАКТЕРИСТИКА

(оценка работы студента на практике)

Заполняется руководителем практики от предприятия

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

М.П.

Приложение 2  
**Примерная форма отчета о практике**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра \_\_\_\_\_

Отчет о прохождении производственной практики (технологиче-  
ская(проектно-технологическая))

Выполнил: студент(ка) группы \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель практики \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Дата защиты:  
Оценка:

Курган 20\_\_



## Примерное содержание отчета по практике

Введение

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ

2. ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТАЖИРОВКИ

2.1. Особенности организации и технологии производства

2.2. Справка об участии в планировании работы подразделения предприятия

2.3. Перечень изученной технической, нормативной документации, учебных изданий

2.4. Справка о выполнении функциональных обязанностей должностных лиц в качестве дублера

2.5. Перечень совещаний и деловых встреч, в которых принималось участие

3. СПРАВКА О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Заключение

Приложение: Перечень материалов, собранных при прохождении практики