

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/  
«02» сентября 2022 г.

Программа

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)  
ПРАКТИКИ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**09.03.03 – Прикладная информатика**

Направленность:

**Интеллектуальные информационные системы и технологии**

Форма обучения: очная, заочная

Курган 2022

Программа технологической (проектно-технологической) практики составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Прикладная информатика» (Интеллектуальные информационные системы и технологии), утвержденными для очной формы обучения «30» августа 2022 года, для заочной формы обучения «30» августа 2022 года.

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Программное обеспечение автоматизированных систем» «01» сентября 2022 года, протокол № 1.

Рабочую программу составили:

Доцент кафедры  
«Программное обеспечение  
автоматизированных систем»,  
к.ф.-м.н, доцент



О.С. Черепанов

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Программное обеспечение  
автоматизированных систем»  
к.т.н., доцент



В. К. Волк

Начальник управления  
образовательной деятельности



И. В. Григоренко

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### Очная форма обучения

Курс	2
Семестр	4
Трудоемкость, ЗЕ	5
Трудоемкость, ак. час	180
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)
Продолжительность	Рассредоточенная

### Заочная форма обучения

Курс	3
Семестр	6
Трудоемкость, ЗЕ	5
Трудоемкость, ак. час	180
Продолжительность в неделях	3 1/3
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

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к Блоку 2 «Практика» вариативной части образовательной программы.

Вид практики - учебная.

Тип практики — технологическая (проектно-технологическая).

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

- Введение в профессиональную деятельность,
- Информатика,
- Основы программирования;
- Объектно-ориентированное программирование.

Результаты обучения при прохождении практики необходимы для качественного освоения следующих дисциплин: «Базы данных», «Основы программной инженерии», «Конструирование программного обеспечения» и пр., а также при выполнении выпускной квалификационной работы.



### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Целью учебной практики является получение практических навыков разработки программного обеспечения, необходимых для получения квалификации бакалавра по направлению «Прикладная информатика». Студентам обеспечиваются условия, позволяющие продолжить ознакомление в реальных условиях с будущей профессиональной деятельностью, воспользоваться накопленными знаниями и ранее полученным профессиональным опытом, умениями, навыками при сборе, анализе информации об изучаемой предметной области, проектировании и реализации программного обеспечения.

Задачами практики являются:

- закрепление и систематизация знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- определение цели и задач предпроектного обследования предметной области;
- проектирование программного обеспечения согласно техническому заданию;
- получение практических навыков групповой разработки программного обеспечения;
- подготовка документации по результатам проектирования и реализации программного обеспечения;
- закрепление и развитие комплекса первоначальных практических знаний и навыков, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- Способность применять системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач (ПК-1).
- Способность оформлять аналитические справки и научно-технические отчеты, готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, публиковать результаты выполненной работы (ПК-2).
- Способность организовывать и проводить работы по исследованию объектов профессиональной деятельности, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе на основе анализа бизнес-процессов предметной области (ПК-3).
- Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область, использовать методы и инструментальные средства разработки программных проектов на стадиях технического задания,

технологии концептуального, функционального и логического проектирования (ПК-4).

- Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-6).

- Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-7).

- Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами (ПК-12).

- Владение методами управления программными проектами и готовность осуществлять контроль версий (ПК-13).

- Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-14).

В результате прохождения практики обучающийся должен

*Знать:*

- стандарты жизненного цикла программного продукта (ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7);

- технологии проектирования программного обеспечения (ПК-1, ПК-4, ПК-7);

- технологии презентации результатов исследовательской деятельности (ПК-2, ПК-14);

- основы управления программными проектами (ПК-12, ПК-13).

*Уметь:*

- применять различные стандарты жизненного цикла программного продукта в ходе анализа предметной области (ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7);

- применять технологии проектирования программного обеспечения (ПК-1, ПК-4, ПК-7)

- использовать технологии презентации результатов исследовательской деятельности (ПК-7, ПК-14).

*Владеть:*

- программными средствами проектирования и реализации программного обеспечения (ПК-1, ПК-3, ПК-4).



## 4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1 Структура практики

№ Раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, ак. час
1	Организационно-подготовительный этап	8
	Рубежный контроль №1	2
2	Проектирование и реализация программного обеспечения	130
	Рубежный контроль №2	4
3	Подготовка и защита отчета по практике	36
	Всего	180

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

#### *Организационно-подготовительный этап*

Собрание по учебной практике. На первом этапе студенты знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями и задачами. Согласование индивидуального задания на практику. Знакомство с правилами оформления отчета по практике. Формирование технического задания на разработку программного обеспечения. Оформление соответствующих разделов дневника.

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

#### *Проектирование и реализация проекта*

Обучающие самостоятельно разрабатывают программное обеспечение согласно утвержденному техническому заданию. Систематизация полученных результатов. Оформление соответствующих разделов дневника.

Рубежный контроль №2. Оценивается правильность выбора проектных решений и качество кода. Контролируется степень реализации проекта согласно техническому заданию. Подведение итогов практики.

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

Оформления отчета по учебной практике. Завершение оформления дневника практики. Защита отчета перед руководителем практики.

## 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 начальном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, календарный план практики. Направление на практику скрепляется подписями руководителя практики от университета, директора института, печатью института. Индивидуальное задание скрепляется подписью руководителя практики от университета. Календарный план подписывается руководителем практики от университета.

По мере прохождения разделов практики обучающийся вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики: теоретические знания, практические навыки.

По окончании каждого раздела прохождения практики (на каждом рубежном контроле) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета и скрепляются его подписью.

К окончанию этапа прохождения практики в дневнике практики должна быть заполнена, скреплена подписью руководителя практики 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. Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики 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 студентов 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 контроля выполнения обучающимися календарного плана практики - максимум 80 баллов.

Рубежные контроли проводятся руководителем практики от университета по завершению каждого из разделов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 60 баллов).

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

Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается. Для допуска к зачету по практике обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Дополнительные задания назначаются руководителем практики.

Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.

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

Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета

60 и менее баллов – неудовлетворительно; незачтено;

61...73 – удовлетворительно; зачтено;

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 и согласуется техническое задание на разработку программного обеспечения. Руководителем оценивается полнота оформления соответствующих разделов дневника и отчета.

Рубежный контроль № 2 проводится по окончании второго этапа практики. Оценивается качество правильность выбора проектных решений, оценивается качество кода программного обеспечения, соответствие техническому заданию, а также полнота оформления соответствующих разделов дневника и отчета.

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 коротко докладывает о результатах прохождения практики, представляет проект, демонстрирует работоспособность реализованного программного обеспечения.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике (до 5 баллов качество каждого документа), качество доклада (до 15 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

### *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, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1 Основная литература

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.

### 7.2 Методические материалы

3. В.К.Волк. Курс лекций по дисциплине "Введение в программную инженерию" для 4 студентов направления подготовки 09.03.04 (электронный ресурс).- URL: <http://hdl.handle.net/123456789/5004>
4. 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. URI: <http://hdl.handle.net/123456789/2416>
5. 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. URI: <http://hdl.handle.net/123456789/2424>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Техническое обеспечение

№	Наименование	Использование
1	Комплект: ноутбук, медиа-проектор, экран	Для демонстрации иллюстративного материала при чтении лекций.
2	Персональный компьютер стандартной комплектации	Используется в качестве инструмента и объекта исследования при выполнении лабораторных и контрольных работ.



## 8.2 Программное обеспечение

№	Наименование	Использование
1	StarUML	Для построение UML-диаграмм на этапе проектирования программного обеспечения

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Прохождение практики возможно на предприятиях и в организациях различных форм собственности и отраслевой принадлежности, удовлетворяющих следующим основным требованиям:

- наличие эффективной системы организации и управления в целом;
- наличие развитой IT-инфраструктуры;
- возможность комплексного ознакомления студентов с основными бизнес-процессами, используемыми информационными технологиями и программными средствами;
- наличие высококвалифицированных штатных сотрудников, способных осуществлять эффективное руководство студентами IT-специальностей;
- возможность предоставления студентам рабочих мест, оборудованных в соответствии с требованиями программы прохождения практики.

При выборе баз практики предпочтение отдается предприятиям и организациям IT-отрасли, основными видами деятельности которых является разработка или сопровождение программного обеспечения, а также предприятиям других отраслей, имеющих в своей структуре выделенные IT-подразделения.

Практикант вправе самостоятельно выбрать базу практики при условии, что она удовлетворяет указанным выше требованиям. В этом случае выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедры.

Прохождение практики организуется в соответствии с типовыми договорами, заключенными между университетом и базовым предприятием

(организацией) по представлению выпускающей кафедры. Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики: руководителем практики от университета назначается преподаватель выпускающей кафедры, а руководителем практики от базового предприятия — ведущий специалист IT-профиля.

Направление практикантов на предприятия (организации) и назначение руководителей практики от университета оформляется соответствующим приказами ректора по представлению заведующего выпускающей кафедры.

Примерная форма дневника практики

Приложение 1

Курганский государственный университет

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики

\_\_\_\_\_ фамилия

\_\_\_\_\_ имя, отчество

студента \_\_\_\_\_ института \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

г. Курган



## НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

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

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

\_\_\_\_\_ вид практики  
в ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» \_\_\_\_\_  
наименование населенного пункта

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

### СРОК ПРАКТИКИ:

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

**1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**  
прохождения \_\_\_\_\_ практики

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

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

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

**2. Теоретические знания**

Дата	Изучаемый раздел (тема)	Краткое описание изученного раздела (темы)

**3. Практические навыки**

Дата	Изучаемый раздел (тема)	Краткое содержание работы	Замечания и отметка руководителя практики от университета

**4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ**

Изучаемый раздел (тема)	Задание	Дата защиты	Замечания и отметка руководителя практики от университета

**Специальный вопрос**

---



---



---

Дата выдачи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Срок выполнения « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Подпись руководителя, выдавшего задание \_\_\_\_\_

**5. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ**

---

---

---

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**(оценка работы студента на практике)**  
Заполняется руководителем практики

---

---

---

---

---

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

М.П.



Примерная форма отчета о практике

Приложение 2

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

Кафедра \_\_\_\_\_

Отчет о прохождении технологической  
(проектно-технологической) практики

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

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

Дата защиты:  
Оценка:

Курган 20\_\_

Аннотация  
рабочей программы

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**09.03.03 Прикладная информатика**

направленность

*Интеллектуальные информационные системы и технологии*

формы обучения – очная , заочная

Трудоемкость освоения дисциплины – 5 зач. ед. (180 акад. часов)

Семестры: 4-й (очная обучения), 6-й (заочная форма обучения)

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет в 4-м семестре  
(очная форма) и 6-й (заочная форма)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Организационно-подготовительный этап

Раздел 2. Проектирование и реализация программного обеспечения

Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике