

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)
Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:
Врио ректора

Н.В. Дубив

2019 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
образовательных программ высшего образования –
программ бакалавриата

09.03.03 Прикладная информатика

направленность – *Интеллектуальные информационные системы и технологии*
формы обучения – очная и заочная

09.03.04 Программная инженерия

направленность – *Программное обеспечение автоматизированных систем*
формы обучения – очная и заочная

Курган 2019

Программа практики составлена в соответствии с учебными планами программ бакалавриата: «Прикладная информатика» (интеллектуальные информационные системы и технологии) и «Программная инженерия» (программное обеспечение автоматизированных систем) для очной и заочной форм обучения, утвержденными 29.08. 2019 г.

программа практики одобрена на заседании кафедры Программного обеспечения автоматизированных систем 31.08 2019 года, протокол № 1.

Рабочую программу разработал
доцент кафедры ПОАС



В.К.Волк

Заведующий
кафедрой ПОАС



Т.Р. Змызгова

Согласовано:

Начальник
Управления
образовательной деятельности



С.Н. Сеницын

Специалист
по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЪЕМ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
3.1 Цели и задачи	4
3.2 Формируемые компетенции.....	4
3.2.1 Направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика	4
3.2.2 Направление подготовки 09.03.04 – Программная инженерия.....	5
3.3 Результаты обучения	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4.1 Структура и контроль прохождения практики	7
4.2 Виды работ, выполняемых при прохождении практики	7
5 ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	7
6 КОНТРОЛЬ И АТТЕСТАЦИЯ.....	9
6.1 Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов	9
6.2 Процедура оценивания результатов прохождения практики	9
6.2.1 Рубежный контроль.....	9
6.2.2 Промежуточная аттестация	9
6.3 Критерии оценивания	10
6.4 Фонд оценочных средств.....	10
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
8 БАЗЫ ПРАКТИКИ.....	11

1. ОБЪЕМ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	4	5
Семестр	8	10
Трудоемкость, зач. ед.	6	6
Объем учебных занятий, акад. часов	216	216
Продолжительность практики, недель	4	4
Форма проведения практики	Индивидуальная	Индивидуальная
Способ проведения практики	Стационарная	Стационарная, выездная
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет по результатам защиты отчета по практике	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Производственная преддипломная практика включена в блок "Практика" обязательной части образовательных программ, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного прохождения преддипломной практики необходим полный набор компетенций, формируемых в процессе освоения всех предшествующих дисциплин и практик образовательной программы.

Результаты прохождения преддипломной практики используются студентами в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1 Цели и задачи

Основные задачи, решаемые студентом в процессе прохождения преддипломной производственной практики – сбор, обработка и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), проектирование и/или программная реализация основных компонентов программной системы, разрабатываемой в соответствии с темой ВКР.

3.2 Формируемые компетенции

Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

3.2.1 Направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика

ПК-1	Способность применять системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач.
ПК-2	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-3	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-4	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-9	Владение концепциями, атрибутами и методами обеспечения качества ПО, способность планировать и проводить верификацию выпусков программного продукта.
ПК-10	Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем, осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности и рефакторинг программного кода.
ПК-11	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач, проводить оптимизацию выполнения пользовательских запросов к базе данных.
ПК-12	Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами.
ПК-13	Владение методами управления программными проектами и готовность осуществлять контроль версий.
ПК-15	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

3.2.2 Направление подготовки 09.03.04 – Программная инженерия

ПК-1	Способность применять современный математический аппарат и методы компьютерного моделирования в профессиональной деятельности.
ПК-2	Способность оформлять аналитические справки и научно-технические отчеты, публиковать результаты выполненной работы.
ПК-3	Способность организовывать и проводить работы по исследованию объектов профессиональной деятельности, выявлению, документированию, оценке и сопровождению требований к программному продукту на основе анализа бизнес-процессов предметной области.
ПК-4	Владение стандартами и моделями жизненного цикла программного продукта
ПК-5	Владение методами и инструментальными средствами разработки программных проектов на стадиях технического задания, концептуального, функционального и логического проектирования.
ПК-7	Способность осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности, оценку сложности программного обеспечения и рефакторинг программного кода.

ПК-8	Владение концепциями, атрибутами и методами обеспечения качества ПО, способность планировать и проводить тестирование и верификацию выпусков программного продукта.
ПК-9	Способность осуществлять оптимизацию выполнения пользовательских запросов к базе данных
ПК-10	Способность разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности на уровне баз данных.
ПК-13	Способность выполнять администрирование средств обеспечения информационной безопасности.
ПК-14	Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами.
ПК-15	Владение методами управления программными проектами и готовность осуществлять контроль версий.

3.3 Результаты обучения

В результате прохождения практики студент должен демонстрировать следующие **результаты обучения**:

Должен знать:

- организационную структуру базового предприятия (организации), номенклатуру выпускаемой продукции (товаров, услуг) (для ПК-3);
- состав и содержание основных технологических (бизнес-) и информационных процессов, используемых информационных технологий (для ПК-3, ПК-4);
- состав, назначение и основные характеристики программного обеспечения (операционные системы, информационно-аналитические и/или управляющие системы, инструментальные средства, серверы баз данных и пр.), используемого в производственной сфере и в системе управления предприятием (для ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9);
- должностные обязанности и требования к компетентности ИТ-специалистов, работающих на предприятии (для ПК-3).

Должен владеть:

- навыками обследования объектов профессиональной деятельности, выявления и документирования требований к программным продуктам на основе анализа бизнес-процессов предметной области (для ПК-1, ПК-2, ПК-14).
- навыками использования инструментальных средств разработки (анализа, проектирования, программирования, тестирования) и сопровождения программного обеспечения, применяемых на предприятии (для ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15);

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Структура и контроль прохождения практики

Этапы прохождения практики	Номера недель
<i>1. Организационно-подготовительный этап</i> 1.1 Проведение организационного собрания. Уточнение требований к содержанию практики и отчета по практике. 1.2. Подготовка документов: – оформление дневника практики (направление на практику, календарный план, индивидуальное задание). 1.3. <u>Рубежный контроль №1</u> : оценка готовности студента к прохождению практики.	1
<i>2. Проектно-технологический этап</i> 3.1. Выполнение работ в соответствии с календарным планом прохождения практики. 3.2. Выполнение индивидуального задания. 3.3. Оформление отчета по практике. 3.4. <u>Рубежный контроль №2</u> . Проверка и нормоконтроль отчетной документации.	3 - 4
<i>3. Аттестационный этап</i> Промежуточная аттестация – зачет с оценкой по результатам защиты практики (в форме публичного доклада с демонстрацией результатов прохождения практики).	4

4.2 Виды работ, выполняемых при прохождении практики

На проектно-технологическом этапе студенты работают в качестве стажеров в подразделениях, в которых они проходят практику, и выполняют практические работы в соответствии с профилем подразделения, должностными обязанностями, установленными для стажера, и утвержденным календарным планом.

5 ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основными формами отчетности по результатам прохождения производственной практики являются дневник практики и отчет по практике.

5.1. Дневник практики

Дневник практики является первичным планово-отчетным документом по практике и оформляется в соответствии с установленными требованиями. Типовая структура дневника практики приведена в таблице:

Разделы дневника практики		Комментарии к заполнению разделов
Наименование	Типовое содержание	
Титульный лист и направление на практику	Ф.И.О. студента; № группы; Направление подготовки; Сроки прохождения практики; Наименование базового предприятия (организации). Ф.И.О. руководителя практики от университета.	Оформляется на подготовительном этапе. Подписывается руководителем практики от университета, заведующим кафедрой и директором института. Скрепляется печатью института.
Индивидуальное задание	Формулировка задания. Сроки исполнения задания. Отметка о выполнении задания.	Формулируется на подготовительном этапе и подписывается руководителем практики от университета. По согласованию с руководителем допускается корректировка задания на проектно-технологическом этапе. Отметка о выполнении задания делается руководителем, выдавшим задание.

Разделы дневника практики		Комментарии к заполнению разделов
Наименование	Типовое содержание	
Календарный план	План прохождения практики на базовом предприятии. Может включать производственные экскурсии, стажировки в подразделениях предприятия, изучение фирменных материалов и документов, выполнение практических заданий.	Составляется, согласовывается и подписывается руководителем практики от предприятия в течение первой недели проектно-технологического этапа. Отметки о выполнении плановых позиций делаются руководителем, выдавшим задание, в течение проектно-технологического этапа.
Выводы и предложения	Выводы и предложения студента о процессе и результатах прохождения практики	Формулируются и подписываются студентом в конце проектно-технологического этапа прохождения практики.
Характеристика	Характеристика студента, проходившего практику. Оценка его профессиональной компетентности и работоспособности.	Оформляется и подписывается руководителем практики от предприятия, в конце проектно-технологического этапа. Скрепляется печатью предприятия.

5.2. Отчет по практике

Отчет является основным документом, представляемым к защите практики, и оформляется в соответствии с требованиями к структуре и содержанию научно-технических отчетов и программной документации [1].

Основным содержанием отчета являются результаты разработки соответствующих разделов ВКР согласно индивидуальному заданию, выданному студенту на период практики: как правило, это аналитический раздел и проектная часть, содержание которой определяется темой выполняемой студентом ВКР и ее категорией (дипломный проект, в рамках которого разрабатывается прикладная программная система, или дипломная работа аналитического или исследовательского характера).

В приложениях к отчету допускается (и рекомендуется) помещать рабочие материалы, используемые или сформированные в процессе выполнения практических заданий (аналитические справки, проектные схемы и диаграммы, листинги программного кода и пр.).

Типовая структура отчета:

- Титульный лист
- Аннотация
- Аналитический обзор по теме ВКР
- Проектная часть (архитектура системы, структура баз данных, описание математических моделей и алгоритмов и пр. (в соответствии с категорией ВКР и содержанием индивидуального задания, выданного студенту на период прохождения практики).
- Заключение
- Список используемых источников
- Приложения

6 КОНТРОЛЬ И АТТЕСТАЦИЯ

6.1 Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов

Программой практики предусмотрены мероприятия рубежного контроля и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

График проведения контрольных и аттестационных мероприятий приведены в таблице:

Виды	Этапы прохождения практики	Содержание	Форма проведения	Максимальная балльная оценка (для студентов очной формы обучения)
Рубежный контроль	Подготовительный	№1. Оценка готовности студента к прохождению практики.	Контроль заполнения соответствующих разделов дневника практики (титульный лист, направление, индивидуальное задание).	10
	Проектно-технологический	№2. Контроль выполнения проектно-технологического этапа прохождения практики	Нормоконтроль отчетной документации по практике. Контроль наличия неправомочных заимствований. Собеседование по содержанию отчета.	60
Промежуточная аттестация	Аттестационный	Зачет с оценкой	Защита практики (публичный доклад по результатам прохождения практики).	30

6.2 Процедура оценивания результатов прохождения практики

6.2.1 Рубежный контроль

Мероприятия рубежного контроля проводятся во время, отведенное для практических занятий, в форме собеседования по материалам соответствующих разделов планово-отчетной документации.

6.2.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме защиты студентом результатов прохождения практики перед аттестационной комиссией, состав которой определяется распоряжением заведующего выпускающей кафедрой.

Студент предоставляет в аттестационную комиссию отчет по практике и делает иллюстрированный доклад. Члены комиссии вправе задавать студенту вопросы по тематике, связанной с содержанием выполненных работ.

К защите практики допускаются студенты, успешно прошедшие все этапы практики, представившие дневник практики и отчет по практике, оформленные в установленном порядке и прошедшие нормоконтроль и контроль наличия неправомочных заимствований.

Для студентов очной формы обучения дополнительным требованием допуска к защите практики является успешное прохождение всех мероприятий рубежного контроля с суммарной балльной оценкой не ниже 50 баллов.

6.3 Критерии оценивания

При проведении рубежного контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень профессиональной компетентности студента в вопросах, связанных с выполнением аналитических работ и практических заданий, содержание, полнота и качество оформления отчета, качество сделанного им доклада на защите практики.

Рейтинговая оценка студента получается путем суммирования баллов, полученных студентом по результатам рубежного контроля (максимум 70 баллов) и баллов, полученных им на промежуточной аттестации (максимум 30 баллов).

Решение о балльной оценке студенту на промежуточной аттестации принимается коллегиально всеми членами аттестационной комиссии с учетом характеристики, данной студенту руководителем практики от предприятия, и выставленной им оценкой.

Минимальная балльная оценка удовлетворительного ответа студента на промежуточной аттестации, равна 11, неудовлетворительный ответ оценивается в 0 баллов.

Оценивание производится по 100-балльной шкале с последующим приведением итоговой 100-балльной рейтинговой оценки к традиционной четырехбалльной в соответствии со следующей таблицей:

Рейтинговая оценка, баллов	Виды оценок промежуточной аттестации	
	Традиционная оценка	Оценка ECTS
91-100	Отлично (5)	A
84-90	Хорошо (4)	B
74-83		C
68-73		D
61-67	Удовлетворительно (3)	E
51-60	Неудовлетворительно (2)	Fx
0-50		Не зачтено

6.4 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств содержит следующие компоненты, включенные в состав учебно-методического комплекса производственной практики:

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ.
2. Шаблон для оформления дневника практики.
3. Типовые примеры индивидуальных заданий студентам.
4. Образцы оформления отчетов по практике.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Дик Д.И. Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ). Часть 1. Методические указания. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2008, –35 с.

8 БАЗЫ 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 ИТ-инфраструктуры;
- возможность комплексного ознакомления студентов с основными бизнес-процессами, используемыми информационными технологиями и программными средствами;
- наличие высококвалифицированных штатных сотрудников, способных и готовых осуществлять эффективное руководство прохождением практики студентами ИТ-специальностей;
- возможность предоставления студентам рабочих мест, оборудованных в соответствии с требованиями программы прохождения практики и соответствующих требованиям охраны труда и техники безопасности.

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

Прохождение производственной практики организуется в соответствии с типовыми договорами, заключенными между университетом и базовым предприятием (организацией).

Студент вправе выбрать базу практики из числа предложенных выпускающей кафедрой или самостоятельно предложить предприятие (организацию) в качестве базы практики для заключения с ним (ней) соответствующего договора. Договоры о прохождении практики заключаются по представлению выпускающей кафедры.

Договоры о прохождении практики должны предусматривать назначение руководителя практики со стороны университета, а также назначение сотрудников предприятия (организации), ответственных за организацию прохождения практики и осуществление практического руководства студентами-практикантами.

Направление студентов для прохождения практики на предприятия (организации) и назначение руководителей практики со стороны университета оформляется соответствующими приказами ректора по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

Аннотация

программы производственной преддипломной практики
образовательных программ высшего образования –
программ бакалавриата:

09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность:

Интеллектуальные информационные системы и технологии

Формы обучения: очная и заочная

09.03.04 – Программная инженерия

Направленность:

Программное обеспечение автоматизированных систем

Формы обучения: очная и заочная

Трудоемкость– 6 зач. ед. (216 акад. часа)

Семестры: 8-й (очная форма обучения) и 10-й (заочная форма обучения)

Промежуточная аттестация:

Зачет с оценкой

Содержание практики

Преддипломная производственная практика включена в блок "Практика" обязательной части образовательных программ, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного прохождения преддипломной практики необходим полный набор компетенций, формируемых в процессе освоения всех предшествующих дисциплин и практик образовательной программы.

Результаты прохождения преддипломной практики используются студентами в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

Основные задачи, решаемые студентом в процессе прохождения преддипломной производственной практики – сбор, обработка и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), проектирование и/или программная реализация основных компонентов программной системы, разрабатываемой в соответствии с темой ВКР.

Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики, необходимы для подготовки и выполнения ВКР.