

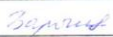


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация: Специалист по информационным системам

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	профессор	Н.Н. Барышева	
Согласовал	заведующий кафедрой ИСЭ	А.С. Авдеев	
	руководитель ППСЗ	Н.Н. Барышева	

Барнаул

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Цель практики - комплексное освоение студентами следующего вида профессиональной деятельности: «Проектирование и разработка информационных систем», а также формирование, закрепление, развитие практических навыков и общих и профессиональных компетенций и приобретение необходимых умений и опыта практической работы, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ 03 «Проектирование и разработка информационных систем» представляет собой концентрированную практику.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю реализуемой ОПОП СПО.

Задачами практики являются:

1) Выполнить анализ предметной области: цели и задачи объекта практики; основной вид деятельности; сведения об оборудовании и программных средствах, используемых на предприятии; проблемы, «узкие места», недостатки в действующей модели бизнес-процессов; построить модель бизнес-процессов «как есть».

2) Выполнить сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы: описать алгоритмы обработки информации для различных приложений; выбрать модель и средства построения информационной системы.

4) Определить стратегии развития бизнес-процессов организации, разработать модель бизнес-процессов «как должно быть».

3) Выполнить разработку информационной системы, используя языки объектно-ориентированного программирования, разработать графический интерфейс приложения, инсталляционные дистрибутивы.

4) Выполнить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации: описать используемые методы тестирования; представить результаты выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

5) Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Согласно учебному плану для студентов очной формы обучения концентрированная производственная практика по модулю ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» проводится в один этап:

4 семестр - 3 недели (108 часов).

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

		В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны:		
Индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации информационной систему.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.

		В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны:		
	соответствии с требованиями заказчика.	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

		В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны:		
		Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.		
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны:				
	разрабатываемых модулях информационной системы.			
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<i>№ п/ п</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Виды учебной работы на практике, включая СРС</i>	<i>Формы текущего контроля</i>
1	<i>Подготовительный этап</i>	Ознакомление с действующими в организациях Правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение теоретической части. Исследование предметной области. Сбор сведений о программном обеспечении автоматизированных систем предприятия (организации). Определение проблемы, недостатков в действующей модели бизнес-процессов. Разработка модели бизнес-процессов «как есть». Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	Фиксация
2	<i>Прохождение производственной практики (по профилю специальности)</i>	Определение стратегии развития бизнес-процессов организации, разработка модели бизнес-процессов «как должно быть». Разработка информационной системы, используя языки объектно-ориентированного программирования, разработка графического интерфейса приложения, инсталляционных дистрибутивов. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы. Обучение персонала предприятия работе с системой.	Представление руководителю практики результатов работы, участие в групповых семинарах
3	<i>Отчетный этап</i>	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	Зачет с оценкой

*Аттестационный лист, характеристика на студента по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, дневник прохождения производственной практики, титульный лист отчета и индивидуальное задание оформляются в соответствии с СК ОПД 09-05-2019 «Положение о практике студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена».*

## 5 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

Оценка по практике (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренным уставом вуза.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### Основная литература

1. Мейер, Б. Основы объектно-ориентированного проектирования : учебник / Б. Мейер. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 751 с. — ISBN 978-5-4497-0885-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102030.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102188.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### Дополнительная литература

4. Логанов, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-1355-9, 978-5-4497-1586-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:





<https://www.iprbookshop.ru/118969.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Маляров, А. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебник для СПО / А. Н. Маляров. — Саратов : Профобразование, 2021. — 331 с. — ISBN 978-5-4488-1238-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106837.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106837>

6. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106617>

7. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102193.html> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.spiderproject.ru> – сайт компании "Спайдер Проджект Технологии" (Россия), консалтинг по управлению проектами.
2. <http://www.pmi.org> – официальный сайт Северо-Американского Института Управления Проектами PMI (США).
3. <http://www.microsoft.com/rus/office/project/> – раздел на русском сервере Microsoft, посвященный Microsoft Project.
4. <http://www.betec.ru/> - Бизнес-инжиниринговые технологии.
5. <http://www.businessstudio.ru/> - Современные технологии управления.
6. <http://www.expert-systems.com> - официальный сайт компании «Expert Systems».
7. Тесты для преподавателей Центров сертифицированного обучения (ЦСО) – <http://1c.ru/rus/partners/training/cso/tests/default.jsp>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)



## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Производственная практика проводится на предприятиях, в организациях или учреждениях на основе договоров, заключаемых между университетом и предприятием. Места для практики, исходя из условий ее прохождения группами студентов, подбираются, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях, расположенных в г. Барнауле и Алтайском крае. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Для каждого студента назначается руководитель от той организации, где он проходит практику, а также общий руководитель от университета (ответственный за практику), либо каждому студенту назначается индивидуальный руководитель от университета.

Перечень оборудования, которое необходимо для полноценного прохождения практики определяется индивидуальной задачей, стоящей перед студентом. Как правило, это компьютер, имеющий подключение к сети Internet, оснащенный средствами разработки ПО. Оборудование рабочих мест проведения практики обеспечивается предприятиями.