

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комарова Светлана Юриевна
 Должность: Проректор по образовательной деятельности
 Дата подписания: 06.09.2023 09:05:50
 Уникальный программный ключ:
 43ba42f5deae4116bbfcb9af98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Омский государственный аграрный университет
 имени П.А.Столыпина»**

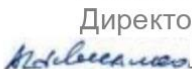
Университетский колледж агробизнеса

**ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные
 системы и программирование**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ППССЗ
 **Е.Ю. Комиссарова**
 22 апреля 2022 г.

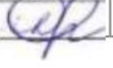
УТВЕРЖДАЮ

Директор
 **А.П. Шевченко**
 22 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Очная форма обучения

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Инженерное отделение	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		Е.Ю. Комиссарова
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Е.И. Терещенко
Заведующий выпускающим инженерным отделением		О.В. Булавко
Заместитель директора по учебной работе		М.В. Иваницкая
Заведующая методическим отделом		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск 2022		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

1.1 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности **«Осуществление интеграции программных модулей»** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.1.3. В результате освоения производственной практики обучающийся должен:

Владеть навыками	Разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации
	Интегрирования модулей в программное обеспечение.
	Использования выбранной системы контроля версий
	Отладки программных модулей.
	использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
	Разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.

	Инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
Уметь	Определять задачи для поиска информации.
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей
	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
	Выполнять тестирование интеграции.
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики – 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Название этапа практики	Содержание выполняемых работ	Объем, акад.час.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Организационный этап	Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации. Получение и обсуждение задания на практику.	4	ОК 2, ОК 4
Основной этап	Выполнение работ: - Изучение предметной области разработки программного обеспечения - Формирование требований к программному обеспечению - Анализ функциональных и нефункциональных требований - Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению - Проектирование интерфейса пользователя - Разработка кода программного средства - Формирование программной документации - Разработка и проведение тестов	128	ОК 02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Заключительный этап	Оформление отчета: оформление введения; оформление основной части; оформление заключения; оформление списка использованных источников и приложений; оформление отчета и приложений; защита отчета	12	ОК 02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лабораторные помещения компьютерных систем; программного обеспечения для компьютерных систем; информационных технологий в образовательной деятельности, оснащенные в соответствии с ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для обеспечения образовательного процесса.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869>. — Режим доступа: по подписке.

2.Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Р. В. Брежнев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-7638-4416-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819341>. — Режим доступа: по подписке.

2.Воройский, Ф. С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах) / Воройский Ф. С. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 760 с. - ISBN 978-5-9221-0426-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922104265.html> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа : по подписке.

3.Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал. - Москва : Российская академия наук. - Выходит ежеквартально. — ISSN 2071-8632. — Текст : непосредственный.

Информационные технологии : теоретический и прикладной научно-технический журнал. - Москва : Новые технологии, 1995 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 1684-6400. — Текст :

непосредственный.

4. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал / Научно исследовательский институт Центрпрограммсистем – Тверь, 2020. – ISSN 0236-235X. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.
5. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 8 июля 2006 года. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
8. Электронно-библиотечная система «Znanium.com».
9. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения.	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения.	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	– производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	- решение и проверка ситуационных задач, - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

09.02.07 Информационные системы и программирование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике**

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Обеспечивающее преподавание дисциплины
подразделение

Инженерное отделение

Разработчик:

Преподаватель

Е.Ю. Комиссарова

**Омск
2022**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	12
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	13
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	14
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	15
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПП.02.01 Производственная практика.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программы ПП.02.01 Производственная практика.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения	Показатели оценки образовательных результатов
Навыки:	
Разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации	Обучающийся владеет навыками разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации
Интегрирования модулей в программное обеспечение.	Обучающийся владеет навыками интегрирования модулей в программное обеспечение.
Использования выбранной системы контроля версий	Обучающийся владеет навыками использования выбранной системы контроля версий
Отладки программных модулей.	Обучающийся владеет навыками отладки программных модулей.
использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Обучающийся владеет навыками использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.	Обучающийся владеет навыками разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.
Инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	Обучающийся владеет навыками инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
Умения:	
Выполнять поиск информации	Обучающийся умеет определять задачи для поиска информации
Анализировать проектную и техническую документацию.	Обучающийся умеет анализировать проектную и техническую документацию.
Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей	Обучающийся умеет интегрирования модулей в программное обеспечение.
Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.	Обучающийся умеет использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
Выполнять тестирование интеграции.	Обучающийся умеет выполнять тестирование интеграции.
Использовать приемы работы в системах контроля версий.	Обучающийся умеет использовать приемы работы в системах контроля версий.

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Содержание курса	Форма контроля
Текущий контроль	
Раздел 1. Организационный этап	
Прохождение вводного инструктажа. Получение и обсуждение задания на практику.	Проверка отчета по учебной практике
Выполнение работ: - Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. - Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях. - Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями). - Наличие соответствия результатов выполнения ожидаемым значениям. - Установление соответствия разработанных тестов используемой методике тестирования. - Выбор платформы разработки для среды выполнения. - Создание программного кода в соответствии с техническим заданием. - Тестирование приложений с использованием эмулятора.	наблюдение и оценка в процессе практики; анализ отчетной документации; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.
Раздел 3. Заключительный этап	
Оформление введения. Оформление основной части. Оформление заключения. Оформление списка использованных источников и приложений. Оформление отчета и приложений. Прохождение собеседования (зачет)	Проверка отчета по учебной практике, защита отчета
Промежуточный контроль	
Зачет	Проверка отчета по учебной практике, защита отчета

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических заданий.

1. Составление требований к информационной системе. Изучить предлагаемый теоретический материал.

Первые шаги по разработке требований к информационным системам - анализ осуществимости

Разработка требований — это процесс, включающий мероприятия, необходимые для создания и утверждения документа, содержащего спецификацию системных требований. Для новых программных систем процесс разработки требований должен начинаться с анализа осуществимости. Началом такого анализа является общее описание системы и ее назначения, а результатом анализа — отчет, в котором должна быть четкая рекомендация, продолжать или нет процесс разработки требований проектируемой системы. Другими словами, анализ осуществимости должен осветить следующие вопросы.

Критическим является вопрос, будет ли система соответствовать целям организации. Если система не соответствует этим целям, она не представляет никакой ценности для организации. В то же время многие организации разрабатывают системы, не соответствующие их целям, либо не совсем ясно понимая эти цели, либо под влиянием политических или общественных факторов.

Выполнение анализа осуществимости включает сбор и анализ информации о будущей системе и написание соответствующего отчета. Сначала следует определить, какая именно информация необходима, чтобы ответить на поставленные выше вопросы. Например, эту информацию можно получить, ответив на следующее:

- Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?
- Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?
- Каким образом система будет способствовать целям бизнеса?
- Требуется ли разработка системы технологии, которая до этого не использовалась в организации?

Далее необходимо определить источники информации. Это могут быть менеджеры отделов, где система будет использоваться, разработчики программного обеспечения, знакомые с типом будущей системы, технологи, конечные пользователи и т.д.

После обработки собранной информации готовится отчет по анализу осуществимости создания системы. В нем должны быть даны рекомендации относительно продолжения разработки системы. Могут быть предложены изменения бюджета и графика работ по созданию системы или предъявлены более высокие требования к системе.

2. Составить подробное описание информационной системы.

На основании описания системы провести анализ осуществимости. В ходе анализа ответить на вопросы:

- Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?

- Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?
- Каким образом система будет способствовать целям бизнеса?
- Требуется ли разработка системы технологии, которая до этого не использовалась в организации?

Результатом анализа должно явиться заключение о возможности реализации проекта.

Заполнить разделы плана (введение, организация выполнения, анализ рисков, программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы). Разделы должны содержать рекомендации относительно разработки системы, базовые предложения по объему требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению.

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Зачет проводится по завершении производственной практики.

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется по результатам сдачи отчета по практике и его защиты с учетом текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой; пропустившие более 50% часов производственной практики без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания защиты отчета
		прочие виды работ
Высокий	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

Критерии оценки отчета по практике:

Отлично	отчет собран в полном объеме; структурирован; содержание задания раскрыто полностью; оформление соответствует предъявляемым требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены.
Хорошо	отчет собран в полном объеме; оформление имеет несущественные недочеты; содержание задания раскрыто полностью; сроки сдачи отчета не нарушены.
Удовлетворительно	отчет собран в полном объеме; оформление нарушает требования; содержание задания раскрыто не полностью; сроки сдачи отчета нарушены.
Неудовлетворительно	отчет собран не в полном объеме; оформление выполнено с существенным нарушением требований; содержание задания не раскрыто; сроки сдачи отчета нарушены.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Рабочей программы практики
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
в составе ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно цикловой методической комиссии протокол № 10 от 14.06.2022 г. Председатель ПЦМК  Е. И. Терещенко
б) На заседании методического совета колледжа протокол № 8 от 16.06.2022 г. Председатель методической комиссии  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
а) должность, Ф.И.О., место работы: преподаватель высшей квалификационной категории, Абдуллаева Л.А., БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе практики
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
в составе ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование
Ведомость изменений

Срок, с которого вводятся изменения	Номер и наименование раздела программы. Причина внесения изменений. Основное содержание изменения и /или дополнения	Инициатор изменения	Отметка об утверждении/согласовании изменений