

## **Рабочая программа практики**

# **ПП 01. Производственная практика**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(администратор баз данных)**

г. Алексеевка

**2023**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного

образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 647н.

Разработчик:

Косинова И.В., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки мобильных приложений в соответствии с техническим заданием
- ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
- ПК 1.3 Выполнять отладку мобильных приложений с использованием специализированных программных средств
- ПК 1.4 Выполнять тестирование мобильных приложений
- ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
- ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

## 1.2. Место практики в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл. Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей и компьютерных систем.

## 1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения рабочей программы практики:

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид производственной деятельности в форме практической подготовки, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения видом деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен

**Иметь практический опыт**

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

#### **Уметь**

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

#### **Знать**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие», которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

1) знать: важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента

2) уметь: использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры.

#### **Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующих и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:** всего - 72 часа, практическая подготовка- 72 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей и компьютерных систем. по основному виду деятельности - Разработка программных модулей и компьютерных систем.

для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК).

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки мобильных приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку мобильных приложений с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование мобильных приложений
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем / виды работ	Содержание учебного материала / содержание работ	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды личностных результатов, формируемых которыми способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Охрана труда и техника безопасности.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	6/6 *	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.6 ЛР 1,2,3,4,7,9,10
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Определение цели и задач производственной практики. Определение вопросов охраны труда. Определение вопросов техники безопасности при работе на рабочем месте.	6/6	
	Контрольные работы	*	
Тема 2. Программное обеспечение и автоматизированных систем предприятия	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	6/6	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.6 ЛР 1,2,3,4,7,9,10
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Сбор сведений о программном обеспечении на	6	



(организации).	предприятия. Описание автоматизированных систем на предприятия (организации).		
	Контрольные работы	*	
Тема 3. Автоматизация бизнес-процессов на предприятии.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>6/6</b>	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.6 ЛР 1,2,3,4,7,9,10
	Лабораторные занятия	*	
	Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовке Определение рабочего места для автоматизации. Определение бизнес-процессов на предприятии и их описание для дальнейшей автоматизации. Проведение аналитического обследования.	<b>6/6</b>	
	Контрольные работы	*	
Тема 4. Требования к программному обеспечению и к оборудованию выбранного для автоматизации рабочего места. Методы организации работы в команде разработчиков.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>6/6</b>	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.6 ЛР 1,2,3,4,7,9,10
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Разработка функциональных требований. Разработка требований к программному обеспечению и к оборудованию выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы. Определение методов организации работы в команде разработчиков. Определение системы контроля версий.	6/6	
	Контрольные работы		
Тема 5. Проектирование и разработка прототипа интерфейса	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>12/1</b>	ОК 1-9 ПК 1.1.- 1.6
		<b>2</b>	

подсистемы. Разработка структуры базы данных ИС. Планирование ревьюирования программного продукта.	Лабораторные занятия		ЛР
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Создание проекта, выделение задач и ресурсов на проект. Выполнение проектирования и разработки прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы. Выполнение разработки структуры базы данных ИС. Планирование ревьюирования, цели, корректность и направления анализа программные продуктов.	12/12	1,2,3,4,7,9,10
	Контрольные работы		
Тема 6. Планирование ресурсов на реализацию проекта . Тестирование разрабатываемой системы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>12/12</b> *	ОК 1-9 ПК 1.1.- 1.6
	Лабораторные занятия	*	ЛР
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Планирование ресурсов на реализацию проекта.	12/12	1,2,3,4,7,9,10
	Заполнение таблиц базы данных информацией. Выполнение тестирования разрабатываемой системы.		
	Контрольные работы		
Тема 7. Разработка тестов. Тестирование прототипа проекта.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>12/12</b>	ОК 1-9 ПК 1.1.- 1.6
	Лабораторные занятия		ЛР
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке Разработка тестов для проверки программного продукта.	12/12	1,2,3,4,7,9,10
	Тестирование прототипа проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса		
	Контрольные работы	*	

Тема 8. Анализ проекта. Выбор критериев сравнения и представление их результатов. Механизмы и контроль формирования отчетной документации по результатам работ	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовке	<b>10/10</b>	ОК 1-9 ПК 1.1.- 1.6 ЛР 1,2,3,4,7, 9,10
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовке	10/10	
	Выполнение анализа функционирования проекта.		
	Выбор критериев сравнения и представление их результатов. Определение механизмов и контроля		
	Формирование отчетной документации по результатам работ		
	Контрольные работы	*	
	Дифференцированный зачет	2	ОК 1-9 ПК 1.1.- 1.6 ЛР 1,2,3,4,7, 9,10
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы практики:**

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между ОГАПОУ «Алексеевский колледж» и организациями.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные печатные издания**

Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2020. – 384 с.

#### **Основные электронные издания**

Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: электронный учебно-методический комплекс / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/478674/>

#### **Дополнительные источники:**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502> (дата обращения: 13.12.2021).
2. Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, Прикладное программирование. – Санкт-Петербург: Лань, 2021 – 312 с.
3. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем. Учебное пособие для СПО / М.В. Рыбальченко – М. ИЦ «Юрайт», 2017 – 91 с.

4. Семакин И.Г., Шестаков А.П. / Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебн. пособие для студ. учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем ,2- е изд., учебник/Федорова Г.Н. – М.: ИЦ Академия,2017 – 336 с.
6. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.).Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
7. **Электронные издания (электронные ресурсы):**
8. CNews [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «CNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.
9. Computerworld – Россия [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.
10. Полное руководство по языку программирования C# 9.0 и платформе .NET 5: <https://metanit.com/sharp/tutorial>, свободный.
11. VisualBasic.NET [Электронный ресурс] / Мультимедийный Обучающий Курс. – Режим доступа: <http://gratisfile.com/publ/140-1-0-13>, свободный.
12. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
13. Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
14. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Дулова, О. В. Проектирование и разработка модульных программ, основанных на компетенциях в системе физкультурного образования : учебно-методическое пособие / О. В. Дулова. — Иркутск : Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, 2012. — 121 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/15698> (дата обращения: 02.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
15. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

16. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 17.1 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
7 Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 18.1 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
8 Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Электронно-библиотечная система:**  
IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>
- Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**  
Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки мобильных приложений в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	выполнение индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.
ПК 1.3. Выполнять отладку	Выполнена отладка	

мобильных приложений с использованием специализированных программных средств	модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4. Выполнять тестирование мобильных приложений	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств