

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
21.02.2024 протокол № 6

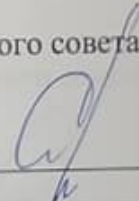
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид и название практики** ПП.01.01 Производственная практика Разработка,  
модулей программного обеспечения для компьютерных систем  
**Специальность:** 09.02.07 Информационные системы и программирование


**Квалификация выпускника:** программист  
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2024 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК  
«14» февраля 2024 года. Протокол № 6,

Председатель методического совета СПК  Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК  
«16» февраля 2024 года. Протокол № 5,

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024 г.

Рабочая программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования.

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Утвержденным приказом Минобрнауки России от **09.12.2016 № 1547**

*дата утверждения и №)*

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Андреева К.А., преподаватель СПК  
(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

Согласовано с представителем работодателѐй, организациями:

Должность, Ф.И.О.

гг. КИБЕРВОЙС

*Директор*

*Александр Александрович В.И.*

(подпись)



М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	6
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. 18	

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

### **1.1 Место практики в структуре ППССЗ**

Программа производственной практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

### **1.2 Цель и задачи практики**

Целью производственной практики является: закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с разработкой модулей программного обеспечения для

компьютерных систем. В результате освоения программы практики обучающийся должен 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.

В результате освоения программы практики обучающийся 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.

### 1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики в объеме 144 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

### 1.4 Вид, способы и формы проведения практики.

Вид практики: производственная практика.

Способы проведения практики: выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Разработка модулей программного обеспечения для Компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<b>Уметь:</b> У1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. У1.2 Оформлять документацию на программные средства. У1.3 Проводить оценку сложности алгоритма
		<b>Иметь практический опыт:</b> О1.1 Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с	<b>Уметь:</b> У1.4 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. У1.2 Оформлять документацию на программные средства.

техническим заданием	У1.5 Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
	<b>Иметь практический опыт:</b> О1.2 Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. О1.3 Разрабатывать мобильные приложения.
ПК 1.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<b>Уметь:</b> У1.6 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У1.2 Оформлять документацию на программные средства. У1.7 Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения
	<b>Иметь практический опыт:</b> О1.4 Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. О1.5 Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<b>Уметь:</b> У1.6 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У1.2 Оформлять документацию на программные средства.
	<b>Иметь практический опыт:</b> О1.5 Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. О1.6 Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<b>Уметь:</b> У1.7 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. У1.8 Работать с системой контроля версий..
	<b>Иметь практический опыт:</b> О1.7 Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. О1.8 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<b>Умения:</b> У1.9 Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. У1.2 Оформлять документацию на программные средства.
	<b>Практический опыт:</b> О1.3 Разрабатывать мобильные приложения..

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение на основе заданного алгоритма деятельности ресурсы, необходимые для ее выполнения; оценивание продукта своей деятельности по эталону (эталонным параметрам);
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективное использование документальных источников

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
	Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики. Знакомство с практикой		Рабочее место практиканта, оборудованное в соответствии с требованиями компетенции	1
У1.1-У1.3 О1.1	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Задание 1-4	«Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» код 1.1.	143
У1.2 У1.4 У1.5 О1.2 О1.3	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Задание 1-5		
У1.2 У1.6. У1.7 О1.4 О1.5	Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Задание 1-5		
У1.2 У1.6 О1.5. О1.6	Выполнение тестирования программных модулей.	Задание 1-5		
У1.7 У1.8 О1.7 О1.8	Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода.	Задание 1-5		
У1.2 У1.9 О1.3	Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ.	Задание 5		

### 2.2 Перечень заданий по производственной практике по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В ходе выполнения практики выдается одно из пяти ниже представленных задач по предметной области, обучающийся самостоятельно выбирает себе предметную область из предложенных вариантов. Выбор несколькими студентами одной и той же предметной области не допускается.

Задача 1. Разработка программного по индивидуальному заданию под запрос компании.

1. Конфигурация среды разработки и настройка системы контроля версий.
2. Разработка алгоритма решения практической задачи на уровне модульной структуры.



3. Создание модуля с применением текстовых компонентов.
4. Проектирование событийно-управляемого интерфейса и написание кода обработчиков событий.
5. Создание интерфейсов с помощью визуального проектирования и связывание обработчиков событий с элементами интерфейса.
6. Проведение отладки, тестирования и оптимизации кода.
7. Подготовка отчета и демонстрация работы готового модуля. Защита работы.

Задание 2 Разработка программного модуля на языках низкого и высокого уровней по индивидуальному заданию.

1. Получение заданий по тематике. Настройка среды программирования.
- 2 Составление алгоритма решения задачи.
- 3 Написание программного модуля.
- 4 Проведение отладки, тестирования и оптимизации программного кода
- 5 Оформление отчета. Демонстрация работы готового программного модуля.

Задание 3 Разработка программного модуля на современных языках программирования по индивидуальному заданию.

- 1.Получение заданий по тематике. Составление алгоритма решения практической задачи.
- 2 Разработка модуля многооконного интерфейса.
- 3 Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.
- 4 Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.
- 5 Оформление отчета. Демонстрация работы готового программного модуля.

Задание 4 Разработка программного модуля в среде системного программирования по индивидуальному заданию по индивидуальному заданию.

1. Получение заданий по тематике. Составление алгоритма решения задачи.
- 2 Разработка программного модуля в соответствии с техническим заданием
- 3 Проведение отладки, тестирования и оптимизации программного кода
- 3 Оформление отчета

Задание5 Разработка мобильного приложения по индивидуальному заданию

1. Получение заданий по тематике. Создание блок-схемы работы мобильного приложения.

2 Создание интерфейса мобильного приложения

3 Подготовка стандартных модулей. Написание программного кода

4 Тестирование и оптимизация мобильного приложения

5 Оформление отчета по мобильному приложению

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **3.1 Требования к базам практики:**

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Прохождение практики в профильных организациях, располагающих необходимой материально-технической базой в соответствии с требованиями рабочей программы практики и обеспечивающих соблюдение санитарноэпидемиологических правил, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности организуется в соответствии с договором об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики возможность пользоваться помещениями организации (лабораторией, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

#### **Технические средства обучения:**

Оборудование: учебная мебель, маркерная доска, персональные компьютеры с установленным программным лицензионным обеспечением и с выходом в сеть Интернет

### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики**

#### **а) нормативные правовые документы**

1. ГОСТ 19.001-77 Общие положения (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)
2. ГОСТ 19.002-80 Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)
3. ГОСТ 19.003-80 Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)
4. ГОСТ 19.504-79 Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)
5. ГОСТ 19.506-79 Описание языка. Требования к содержанию и оформлению (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)
6. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов (<http://www.swrit.ru/gost-esp.html>)

#### **б) основная литература**

1. Бабушкин, В. М. Разработка защищенных программных средств информатизации производственных процессов предприятия : учебное пособие / В. М. Бабушкин, М. В. Тумбинская. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-1618-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/143248.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : Учебное пособие Для СПО / Тузовский А. Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 218. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10017-4 : 559.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442423>

3. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143685.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4497-0890-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102000.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-3335-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142298.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-3329-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142291>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Липаев, В. В. Тестирование компонентов и комплексов программ : учебник / В. В. Липаев. — Москва : СИНТЕГ, 2010. — 393 с. — ISBN 978-5-89638-115-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27301.html> (дата обращения: 18.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Битюцкая Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63128.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Домашнев, П. А. Программирование офисных приложений : учебно-методическое пособие для СПО / П. А. Домашнев, В. В. Кургасов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-00175-193-9, 978-5-4488-1614-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128887.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/128887>

10. Амоа, К. А. Разработка программных пакетов на языке Python : учебное пособие / К. А. Амоа, Н. А. Рындин, Ю. С. Скворцов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 61 с. — ISBN 978-5-7731-0887-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108184.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Тоуманен, Б. Программирование GPU при помощи Python и CUDA / Б. Тоуманен ; перевод А. В. Боресков. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 254 с. — ISBN 978-5-97060-821-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124732.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

12. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. - Основы тестирования программного обеспечения ; 2022-07-04. - Саратов : Профобразование, 2019. - 335 с. - Лицензия до 04.07.2022. - ISBN 978-5-4488-0364-2. — Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>

в) дополнительная литература

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: Учебное пособие Для СПО / Сысолетин Е. Г., Ростунцев С. Д. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 90. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10015-0 : 249.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442422>

2. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom [Электронный ресурс]/ К.С. Амелин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 201 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79719.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : учебное пособие / В. В. Монахов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4497-0923-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102078.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Литвин, Ю. И. Проектный менеджмент: теория и практика :

учебное пособие и практикум для бакалавриата / Ю. И. Литвин, И. Ю. Литвин, Р. Р. Харисова. — Москва : Прометей, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-907166-99-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125624.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-00101-788-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6485.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **3.3 Перечень инструктажей, необходимых для освоения дисциплины.**

Перед прохождением учебной практики студенты должны пройти следующие виды инструктажей:

- по технике безопасности в учебном кабинете;
- по технике безопасности при работе с компьютером;

### **3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

– Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7\* и выше.

- Microsoft Office
- Internet
- Eclipse IDE for Java EE Developers,
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Visio,
- Microsoft Visual Studio,
- NetBeans,
- Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;
- Android Studio
- Android NDK
- OpenJDK
- SQLite
- 7-Zip
- AcrobatReader
- draw.io

### **3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- [www.ieee.org](http://www.ieee.org)

- <http://www.citforum.ru/>
- [www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)
- <https://www.draw.io/>
- <https://www.microsoft.com>
- <http://www.intuit.ru/>
- <http://visualprogs.ru>
- <https://exceltable.com>
- <https://multiurok.ru>
- <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система.
- Блог разработчиков под Android <https://android-developers.blogspot.ru/>
- Инструменты для Android <https://sites.google.com/a/android.com/tools/>
- Коллекция библиотек под Android <https://android-arsenal.com/>
- Сайт Android Studio <https://developer.android.com/studio/index.html>
- Сайт для разработчиков под Android <https://developer.android.com/index.html>
- Официальная документация Oracle Java 7 <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

### 4.1. Контроль и оценка результатов практики.

Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

### 4.2. Требования к отчету по практике.

Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий комплект отчетных документов:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий;

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

#### Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<b>Уметь:</b> У1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. У1.2 Оформлять документацию на программные средства. У1.3 Проводить оценку сложности алгоритма	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.
	<b>Иметь практический опыт:</b> О1.1 Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Демонстрация сформированных умений.



<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Уметь:</b> У1.4 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. У1.2 Оформлять документацию на программные средства. У1.5 Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> О1.2 Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. О1.3 Разрабатывать мобильные приложения.</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Уметь:</b> У1.6 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У1.2 Оформлять документацию на программные средства. У1.7 Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> О1.4 Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. О1.5 Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>	
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p><b>Уметь:</b> У1.6 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У1.2 Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> О1.5 Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. О1.6 Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p>	
<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p><b>Уметь:</b> У1.7 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. У1.8 Работать с системой контроля версий..</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> О1.7 Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. О1.8 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	
<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<p><b>Умения:</b> У1.9 Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. У1.2 Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Практический опыт:</b> О1.3 Разрабатывать мобильные приложения..</p>	

Общие компетенции:

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение на основе заданного алгоритма деятельности ресурсы, необходимые для ее выполнения; оценивание продукта своей деятельности по эталону (эталонным параметрам);</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	
<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;</p>	
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>эффективное использование документальных источников</p>	

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «ВГТУ» преподаватель СПК

*К.А. Андреева*

**Руководитель образовательной программы**

преподаватель

*К.А. Андреева*

К.А. Андреева

**Эксперт**

*ОО «КИБЕРВОЙС»*

*Директор*

*Александр Владимирович*

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

