

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 14.04.2026 09:20:45

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f755a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,**  
**биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**  
**Пугачевский филиал**

**Методические указания**  
**по прохождению УП.01.01 Учебной практики**  
**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения**  
**для компьютерных систем**

<b>Специальность</b>	09.02.07 Информационные системы и программирование
<b>Квалификация выпускника</b>	Программист
<b>Нормативный срок обучения</b>	3 года 10 месяцев
<b>Форма обучения</b>	Очная

Методические указания по УП.01.01 Учебной практике разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), программы подготовки специалистов среднего звена и рабочей программы учебной практики по профессиональному модулю.

Организация-разработчик: Пугачёвский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева – филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Разработчики: Лепесткин Д.А., преподаватель, Душков И.М., преподаватель

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии мелиоративных и землеустроительных дисциплин

Протокол № 6 от «11» января 2024 г.

Председатель цикловой комиссии

/Янгальчина И.А./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе

Протокол № 4 от «12» января 2024 г.

Председатель методического совета

/Семенова О. Н./

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете филиала

Протокол № 4 от «12» января 2024 г.

Председатель педагогического совета

/Семенова О. Н./

*Методические указания по прохождению учебной практики составлены в соответствии с рабочей программой учебной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Методические указания предназначены для обучающихся 3 курса очной формы обучения специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Методические указания по прохождению учебной практики составлены в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Вавиловский университет и его филиалах, рассмотренного и одобренного на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет 28 августа 2023 года (протокол № 2).

2. Данные методические указания определяют цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок прохождения практики обучающимися, а также содержат требования по подготовке отчетной документации.

3. **Цель учебной практики** - формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по виду деятельности ВД **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4. **Задачи учебной практики:**

- приобрести первоначальный практический опыт и умения выполнения заданий (видов работ) по виду деятельности *ВД 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*;
- закрепить и углубить теоретическую подготовку;
- освоить общие и профессиональные компетенции по специальности.

5. Учебная практика проводится концентрированно в *Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем* после изучения междисциплинарного курса профессионального модуля преподавателями профессиональных дисциплин.

6. Сроки проведения практики устанавливаются филиалом в соответствии с ППССЗ по специальности (рабочим учебным планом и календарным учебным графиком).

7. Оценивание прохождения учебной практики проводится на основании разработанных фондов оценочных средств, а также проверки *портфолио, составленных первичных документов и др.*, непосредственного наблюдения за деятельностью обучающегося в период прохождения учебной практики и собеседования.

8. В рамках методического обеспечения практики разработана рабочая тетрадь по учебной практике, которая содержит инструкционно-технологические карты по видам работ.

9. При реализации профессионального модуля *ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* учебным планом и календарным учебным графиком предусмотрено прохождение учебной практики в объеме 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 2.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

### 2.3. В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;</li><li>- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li><li>- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;</li><li>- проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;</li><li>- анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;</li><li>- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;</li><li>- разрабатывать мобильные приложения.</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;</li><li>- оформлять документацию на программные средства;</li><li>- оценка сложности алгоритма;</li><li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li><li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;</li><li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li><li>- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;</li><li>- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li><li>- работать с системой контроля версий;</li><li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</li></ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные этапы разработки программного обеспечения.</li><li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</li><li>- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;</li><li>- знание API современных мобильных операционных систем;</li><li>- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;</li><li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга;</li><li>- инструментальные средства анализа алгоритма;</li><li>- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;</li><li>- принципы работы с системой контроля версий.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;</li> <li>- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>- работать с системой контроля версий;</li> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</li> </ul>		<p>(модулей) программного продукта.</p> <p>3.4. Проведение первичной проверки работоспособности программного продукта на соответствие поставленной задаче. 2</p> <p>3.5. Создание интерфейсов посредством визуального проектирования. 2</p> <p>3.6. Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса. 2</p> <p>3.7. Разработка модуля отображения анимации. 2</p> <p>3.8. Разработка модуля отображения текстовых документов. 2</p> <p>3.9. Создание модуля доступа к БД. 2</p> <p>3.10. Создание запросов БД. 2</p> <p>3.11. Создание модуля вывода информации БД на печать. 2</p> <p>3.12. Проведение отладки и оптимизации модулей. 2</p> <p>3.13. Разработка тестов. 2</p> <p>3.14. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. 2</p> <p>3.15. Тестирование с помощью инструментов среды разработки. 2</p> <p>3.16. Анализ результатов тестирования. 2</p> <p>3.17. Оформление документации на программные средства с использованием</p>	
--	---	--	--	--

			инструментальных средств.	2
			4.1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.	2
			4.2. Создание интерфейса мобильного приложения.	2
			4.3. Подготовка стандартных модулей.	2
			4.4. Написание программного кода.	2
			4.5. Написание программного кода.	2
			4.6. Выполнение отладки разработанной программы.	2
			4.7. Исправление выявленных ошибок и дефектов.	2
			4.8. Реализация программного кода.	2
			4.9. Подготовка отчета по проделанной работе.	2
			5.1. Изучение справочников и трансляторов по ассемблеру	2
			5.2. Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера.	2
			5.3. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	2
			5.4. Разработка плана тестирования ПО.	2
			5.5. Проведение тестирования программного продукта.	2
			5.6. Исправление выявленных	

			при тестировании ошибок.	2
			6.1. Программирование файловой системы.	2
			6.2. Программирование прерываний. Отладка программы на ассемблере.	2
			6.3. Оформление отчета по программе на ассемблере.	2
			6.4. Создание сайта с использованием CMS.	2
			6.5. Наполнение сайта контентом о разработанных приложениях.	2
			6.6. Оценка программного продукта с точки зрения эффективности использования ресурсов.	2
			6.7. Анализ проведенных работ	2
			6.8. Проведение оптимизационных процедур.	2
			7.1. Изучение элементов интегрированной среды разработки программ Visual Studio.	2
			7.2. Разработка кода программного продукта в системе программирования Visual Studio.	2
			7.3. Создание программного кода в системе программирования Visual Studio.	2
			7.4. Отладка программного кода в системе	2

			программирования Visual Studio.	
			7.5. Тестирование программного кода в системе программирования Visual Studio.	2
			7.6. Оптимизация программного кода в системе программирования Visual Studio.	2

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Для реализации программы УП.01.01 Учебной практики профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебная аудитория для проведения учебной практики, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем (№42). Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска магнитно-маркерная 100\*180, системный блок BigTech 5NG Core i5 12400F, H610, 16Gb, 500Gb, RTX 3050 8Gb, 500W – 11 шт., монитор Xiaomi A27i27/FHD/IPS/100Hz/250cd/HDMI/DP(ELA5345EU) – 11 шт., проектор Acer X1228H, черный (mr.jthcd.001), 111" Экран для проектора Cactus WallExpert CS-PSWE-200\*200-WT.

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

### **Лицензионное программное обеспечение:**

#### **1. «Р7-Офис»**

Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.

2. Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.

Для проведения учебной практики УП 01.01 предусмотрена:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные базы практики для проведения производственной практики ПП 01.01, в соответствии с ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ООО «Сервис ИТ» г. Пугачев.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Информационное обеспечение обучения

Библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами).

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и техникума через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации.

Обучающимся предоставлена возможность доступа к информационным ресурсам сети Интернет.

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

#### **4.2.1. Основная литература**

Электронно-библиотечная система:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>
2. Голицына О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. —Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>
3. Хорев П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1195623>

#### 4.2.2. Дополнительная литература:

1. Обоснование и разработка требований к программным системам: учебное пособие / А. А. Бирюкова, А. М. Володина, К. В. Гусев, А. Н. Миронов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240089>
2. Гуров В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА- М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514901>

#### 4.2.3. Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU Крупнейшая российская научная база данных, включает журналы и сборники по ИТ и анализу данных. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Российская электронная школа открытых данных (Open Data Hub РФ) Портал открытых государственных и статистических данных Российской Федерации, полезный для практик анализа данных. <https://data.gov.ru/>
3. Habr / Раздел “Аналитика данных и базы данных”. Российская профессиональная платформа с открытыми статьями и руководствами по работе с данными, SQL, Python, ETL и BI-системам. [https://habr.com/ru/hub/data\\_engineering/](https://habr.com/ru/hub/data_engineering/)
4. Общероссийский портал Math-Net.Ru. Современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным ученым различные возможности в поиске научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наука <https://www.mathnet.ru/>
5. Stepik (Курсы по программированию и алгоритмам). Российская открытая образовательная платформа с курсами по Python, C++, алгоритмам, тестированию, архитектуре ПО и ИБ. <https://stepik.org/catalog/search?query=программирование>
6. OpenBooks – Основы программирования и ИБ Открытая библиотека Университета ИТМО с учебниками по языкам, архитектуре ПО, тестированию и информационной безопасности. <https://openbooks.ifmo.ru/>
7. OpenEdu Открытое образование Национальная платформа онлайн-курсов российских вузов. Содержит курсы по информатике, тестированию, алгоритмам и интерфейсам ИС. <https://openedu.ru/>

8. OpenEdu. Курсы по архитектуре компьютеров и системному программированию  
Национальная платформа открытого образования РФ. Курсы МФТИ, ИТМО, СПбПУ и других  
вузов по архитектуре и ОС. <https://openedu.ru/>

## 5. Отчетные материалы по прохождению учебной практики

В отчетную документацию входят следующие документы:

- дневник практики, в дневнике обучающийся ежедневно ведет учет выполняемых работ (Приложение 1);
- отчет учебной практики (Приложение 2);
- аттестационный лист по итогам прохождения учебной практики (Приложение 3);

Отчет учебной практики подписывает руководитель практики от организации прохождения практики и руководитель практики от образовательной организации.

Отчет учебной практики сдаётся руководителю практики от образовательной организации в последний день практики.

По итогу практики руководитель практики готовит характеристику-отзыв о прохождении практики (Приложение 2), отражающую оценку практической подготовки, оценку потенциала развития, деловые и личностные качества практиканта.

Оценки по каждой учебной практике выставляются в зачетную книжку обучающегося и в приложение к диплому.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Пугачевский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева - филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

## Д Н Е В Н И К УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	Учебная практика
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Специальность	
Курс, группа	
Ф.И.О. студента (полностью)	

**Сдал(а)**

**Принял**

*подпись*

*/Фамилия И.О./*

*Дата*

*подпись*

*/Фамилия И.О./*

*Дата*

## **ПАМЯТКА** **руководителю практики**

### ***Руководитель практики обязан:***

- на основании программы практики составить примерный календарный план прохождения практики;
- провести инструктаж со обучающимся-практикантом на рабочем месте;
- обеспечить перемещение обучающегося по рабочим местам в соответствии с графиком и программой практики;
- оказывать консультативную помощь обучающемуся в процессе прохождения практики и по составлению отчета;
- каждый день проверять записи в дневнике, делая отметку о недостатках и рекомендации по дальнейшему выполнению программы практики;
- в конце практики проверить дневник и отчет, заполнить аттестационный лист обучающегося

## **ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ**

### **Перед началом практики обучающийся обязан:**

- пройти общий инструктаж по безопасности жизнедеятельности и охране труда;
- получить программу практики и инструкции по ее выполнению;
- получить дневник, направление и индивидуальное задание;

### **Во время прохождения практики на предприятии обучающийся обязан:**

- ежедневно делать подробные записи в дневнике о выполненной работе;
- в последние 2-3 дня составить отчет в соответствии с программой практики;
- в последний день практики отнести документы руководителю практики для проверки;
- при необходимости внести исправления и дополнения в отчет;
- проставить оценку по практике в зачетную книжку.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

на базе \_\_\_\_\_  
с \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

№ п/п	ЗАДАНИЕ (виды работ)	Результат выполнения работ
1.	Разработка алгоритма поставленной задачи.	
2.	Реализации его средствами автоматизированного проектирования.	
3.	Разработка кода программного продукта.	
4.	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	
5.	Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.	
6.	Оптимизации программных модулей программных продуктов.	
7.	Разработка приложений в Microsoft Visual Studio.	

### Руководитель практики от филиала:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата

### Обучающийся:

Специальность, курс, группа	Фамилия И.О.	Подпись, дата

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Пугачевский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева - филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

## ОТЧЕТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Специальность	
Курс, группа	
Ф.И.О. студента (полностью)	

**Сдал(а)**

**Принял**

*подпись*

*/Фамилия И.О./*

*Дата*

*подпись*

*/Фамилия И.О./*

*Дата*

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Оформление отчёта по учебной практике

Титульный лист - это первая (заглавная) страница работы, на нем необходимо указать наименование вида производственной практики.

Содержание. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт студенту задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются в введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать, какие нормативно-правовые документы вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно темам, предложенным в программе практики по специальностям. Содержит исследование и анализ полученных результатов.

В данном разделе студент даёт подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики.

Выводы Раздел отчёта, в котором студент высказывает своё мнение о предприятии, об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора.

Список использованных источников начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса веб-сайтов. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников – 15.

Приложения - заключительный раздел Отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

При написании дневника-отчёта изученный материал должен быть изложен своими словами, без дословного заимствования из учебников и других литературных источников. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения.

## ХАРАКТЕРИСТИКА - ОТЗЫВ

*(оценка практической подготовки, оценка потенциала развития, деловые и личностные качества практиканта)*

---

Ф.И.О.

---

---

---

---

---

---

---

---

За время прохождения практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

---

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно или зачтено/не зачтено)

М.П.                      Руководитель практики  
\_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Обучающийся \_\_\_\_\_, группы \_\_\_\_\_

специальность \_\_\_\_\_

2. Место проведения практики: Пугачевский филиал ФГБОУ ВО Вавиловский университет

3. Время прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года в объеме \_\_ часов.

4. Учебная практика: \_\_\_\_\_

### Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Разработка алгоритма поставленной задачи.	<b>ПК 1.1-1.6</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнять тестирование программных модулей. Осуществлять рефакторинг оптимизацию программного кода. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<b>ОК.01-ОК. 05, ОК.09</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>ПО 1, У</b> <b>Иметь практический опыт:</b> - разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; - анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода; - разрабатывать мобильные приложения. <b>Уметь:</b> - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; - оформлять документацию на программные средства; - оценка сложности алгоритма; - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
Реализации его средствами автоматизированного проектирования.			
Разработка кода программного продукта.			
Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.			
Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.			
Оптимизации программных модулей программных продуктов.			
Разработка приложений в Microsoft Visual Studio.			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;</li> <li>- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>- работать с системой контроля версий;</li> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</li> </ul>
--	--	--	---

5. В процессе прохождения практики сформированы общие компетенции на уровне:

ОК	Наименование	Уровень сформированности (начальный/достаточный/ в процессе)
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

6. Сведения об уровне сформированности у обучающегося профессиональных компетенций:

ПК	Наименование	Компетенции сформированы (в полном объеме/ частично/ не сформированы)
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	

ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	

По итогам учебной практики обучающийся заслуживает оценки \_\_\_\_\_  
(отлично; хорошо; удовлетворительно)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*Подпись*