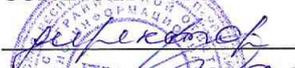
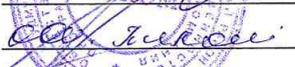




Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования  
**«Высший юридический колледж:  
экономика, финансы, служба безопасности»**  
Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 32-02-32. Тел./факс: 43-62-22. E-mail: mveu@mveu.ru, mveu.ru

СОГЛАСОВАНО

  
\_\_\_\_\_  
Т.Н. Коган  
  
\_\_\_\_\_  
С.С. Лыкова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

\_\_\_\_\_  
В.В.Новикова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ 01 Разработка программных модулей  
программного обеспечения для компьютерных систем**

основной профессиональной образовательной программы  
для специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Ижевск, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования «Высший юридический колледж: экономика, финансы, служба безопасности»

**Рабочая программа рассмотрена на ПЦК**

Протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*расшифровка подписи*

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных

### 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики (по профилю специальности) должен:

#### **иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

#### **уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

#### **знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

– методы и средства разработки технической документации.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

всего – 72 часа, в том числе:

лабораторных занятий – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел ПМ 1. Системное программирование		36		
МДК 01.01. Системное программирование		36		
Тема 1.1. Разработка спецификаций для компонентов программного продукта	<b>Содержание</b>		-	3
	1	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	1	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой	6	
	2	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6	
3	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6		
<b>Практические занятия</b>				
Тема 1.2. Разработка кода программного продукта на уровне модуля	<b>Содержание</b>		-	
	1	Стиль программирования. Структурное программирование. Основные принципы, правила структурного кодирования. Особенности модульного программирования. Понятие модуля. Использование стандартных модулей. Элементы и приемы программирования на аппаратном уровне. Понятие среды ОС. Адресация, адресное пространство. Представление данных в ЭВМ. Общая структура машинных команд. Арифметические и логические операции. Программная модель микропроцессора Элементы и приемы программирования на аппаратном уровне. Понятие о механизме прерываний. Механизмы взаимодействия с		

		аппаратными устройствами. Методики расширения функциональности ядра. Разработка модулей системного программного обеспечения. Общая структура программного модуля. Организация межмодульного взаимодействия. Создание исходного, объектного и выполняемого модулей		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	4	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6	3
	5	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6	3
	6	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6	3
	<b>Практические занятия</b>		-	
<p align="center"><b>Тема 1.3.</b> <b>Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей</b></p>	<b>Содержание</b>			
	1	Термины и определения. Виды ошибок и способы их определения. Виды тестирования. Порядок разработки тестов. Аксиомы тестирования. Методы тестирования Модульное тестирование. Цель модульного тестирования. Тестирование на основе потока управления. Тестирование на основе потока данных. Использование инструментальных средств на этапе отладки. Анализ результатов тестирования программы		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	7	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	6	3
	8	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	6	3
	9	Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;	6	3
	<b>Практические занятия</b>		-	
<p align="center"><b>Тема 1.4.</b> <b>Документирование</b></p>	<b>Содержание</b>			
	1	Содержание технической документации Виды программных документов. Виды эксплуатационных документов. Методы разработки технической документации. Методология разработки технической документации. Моделирование потоков данных.		

	Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Автоматизированные средства оформления документации		
	<b>Лабораторные занятия</b>		
10	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	6	3
11	Оформление документацию на программные средства	6	3
12	Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации.	6	3
	<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой</li> <li>2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования</li> <li>3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля</li> <li>4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</li> <li>5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию</li> <li>6. Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>7. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>8. Выполнение отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>9. Оформление документацию на программные средства;</li> <li>10. Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации.</li> </ol>			
<b>Раздел ПМ 2. Прикладное программирование</b>		<b>36</b>	
<b>МДК 01.02. Прикладное программирование</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Разработка кода программного продукта на уровне модуля</b>			
	<b>Содержание</b>		
1	Общая структура программного модуля. Организация межмодульного взаимодействия. Создание исходного, объектного и выполняемого модулей. Арифметические и логические операции. Приоритет операций. Структуры	-	

		данных. Структурированный тип данных. Массивы, строки, множества. Область видимости и время жизни переменных. Динамические структуры данных. Использование подпрограмм пользователя в приложении. Описание и вызов подпрограммы в приложении. Организация потоков ввода-вывода. Работа с файлами и каталогами. Введение в классы. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Специфика объектно-ориентированного программирования в языках программирования высокого уровня. Основные характеристики программного модуля. Основы визуального программирования. Основные требования к пользовательско-му интерфейсу. Типовые визуальные компоненты. Создание типовых элементов интерфейса: главное и контекстное меню; визуальный конструктор меню и динамическая настройка меню. Создание типовых элементов интерфейса: поля ввода, метки, полосы прокрутки, кнопки, вкладки. Создание типовых элементов интерфейса: переключатели, флажки, группы зависимых и независимых переключателей		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	1	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой	6	
	2	Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования	6	
	3	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	6	
	4	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	6	
	<b>Практические занятия</b>		-	
<b>Тема 2.2. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей</b>	<b>Содержание</b>		-	
	1	Отладка программных модулей. Основные ошибки при разработке программного обеспечения.		
	<b>Практические занятия</b>		-	
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	5	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	6	<b>3</b>
	6	Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования	6	<b>3</b>

	7	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля	6	3
	8	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля	6	3
<b>Тема 2.3. Документирование</b>	<b>Содержание</b>		-	
	1	Документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Правила оформления технической и программной документации.		
	<b>Практические занятия</b>		-	
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	9	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	6	3
	10	Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации.	6	3
	11	Оформление документацию на программные средства;	6	3
	12	Оформление документацию на программные средства;	6	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>				
<b>Виды работ:</b>				
1. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой				
2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования				
3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля				
4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта				
5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию				
6. Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;				
7. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;				
8. Выполнение отладку и тестирование программы на уровне модуля;				
9. Оформление документацию на программные средства;				
10. Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации.				
<b>Всего</b>			<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает прохождения практики студентами в кооперативных, коммерческих организациях различных организационно-правовых форм, у индивидуальных предпринимателей утвержденных в качестве баз практики на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрировано.

Организации, участвующие в проведении практики: заключают договоры на организацию и проведение практики; согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику; предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников; участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики; обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Студенты, осваивающие ППССЗ в период прохождения практики в организациях: полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
1.	Аблязов Р.З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс] / Р.З. Аблязов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 304 с. — 978-5-4488-0117-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63951.html">http://www.iprbookshop.ru/63951.html</a>
2.	Борисенко В.В. Основы программирования [Электронный ресурс] / В.В. Борисенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 323 с. — 978-5-9556-00039-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52206.html">http://www.iprbookshop.ru/52206.html</a>
3.	Федотова Д.Э. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс] : лабораторная работа. Учебное пособие / Д.Э. Федотова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2009. — 124 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21263.html">http://www.iprbookshop.ru/21263.html</a>
4.	Фризен И.Г. Офисное программирование (2-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 244 с. — 978-5-394-02211-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57169.html">http://www.iprbookshop.ru/57169.html</a>
5.	Воробьева Ф.И. Приемы программирования в среде Visual Basic for Application [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 105 с. — 978-5-7882-0825-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62555.html">http://www.iprbookshop.ru/62555.html</a>

<b>II</b>	<b>Дополнительные источники</b>
1.	Гулько А.В. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Гулько А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 138 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45020">http://www.iprbookshop.ru/45020</a> .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Иванова Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2011.— 202 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58201">http://www.iprbookshop.ru/58201</a> .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — 978-5-9227-0743-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74384.html">http://www.iprbookshop.ru/74384.html</a>
4.	Пакин А.И. Объектно-ориентированный язык программирования Visual Basic [Электронный ресурс] : практикум / А.И. Пакин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 41 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/46731.html">http://www.iprbookshop.ru/46731.html</a>
5.	Бычков М.И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бычков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 99 с. — 978-5-7782-1460-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44985.html">http://www.iprbookshop.ru/44985.html</a>
6.	Гарбер Г.З. Основы программирования на Visual Basic и VBA в Excel 2007 [Электронный ресурс] / Г.З. Гарбер. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 191 с. — 978-5-91359-003-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65127.html">http://www.iprbookshop.ru/65127.html</a>
<b>III</b>	<b>Периодические издания</b>
<b>IV</b>	<b>Интернет-ресурсы</b>
1	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> – Интернет-Университет Информационных технологий.
2	<a href="http://claw.ru">http://claw.ru</a> – Образовательный портал.
3	<a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> .
4	<a href="http://www.intel.com">http://www.intel.com</a> .
<b>V</b>	<b>Перечень методических указаний, разработанных преподавателем</b>
1	Задания для выполнения тематического контроля
2	Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ
3	Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем является освоение междисциплинарных курсов по профессиональному модулю.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Выполняет разработку спецификаций отдельных компонент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представленные отзывы руководителей практик от предприятий;</li> <li>– наблюдение;</li> <li>– собеседование;</li> <li>– квалификационный экзамен.</li> </ul>
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Осуществляет разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Выполняет тестирование программных модулей.	
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Осуществляет оптимизацию программного кода модуля.	
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Разрабатывает компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрирует интерес к будущей профессии, имеет положительные отзывы руководителей практик от предприятий по итогам прохождения учебной и производственной практик.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представленные отзывы руководителей практик от предприятий;</li> <li>– наблюдение;</li> <li>– собеседование;</li> <li>– квалификационный экзамен.</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	– планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; – своевременно выполняет задания.	

качество.		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями;</li> <li>– оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу;</li> <li>– выделяет из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи.</li> </ul>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;</li> <li>– соблюдает нормы публичной речи и регламент;</li> <li>– при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею);</li> <li>– взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на принципах толерантного отношения.</li> </ul>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>– оказывает помощь членам команды в решении сложных нестандартных производственных задач и корректировать результаты их работы.</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организует самостоятельные занятия при изучении учебной дисциплины.</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует инновации в профессиональной деятельности.</li> </ul>	

## **6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Аттестация производственной практики (по профилю специальности) служит формой контроля освоения профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного профессионального опыта студентов в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и проводится в форме дифференцированного зачета. К нему допускаются студенты полностью выполнявшие программу производственной практики (по профилю специальности). Дифференцированный зачет проводится непосредственным руководителем от организации и техникума.

Дифференцированный зачет по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

### **Требования к дифференцированному зачету по производственной практике (по профилю специальности):**

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) является установление степени освоения:

- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.

Итоговая оценка за практику складывается из:

- оценки за работу;
- результатов освоения ОК и ПК;
- оценки за дневник;
- оценки за аттестацию практической подготовки (выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием: видов работы, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика).

Оценка выставляется в зачетную книжку. Результаты промежуточной аттестации производственной практики (по профилю специальности) учитывается при государственной итоговой аттестации.

### **Правила оформления дневника практики**

Во время прохождения производственной практики студенты заполняют дневник, который контролируется непосредственным руководителем с выставлением оценки ежедневно.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. В начале дневника делается отметка о проведенном инструктаже по технике безопасности.
3. Ежедневно в графе "Содержание и объем проведенной работы" регистрируется проведенная студентами самостоятельная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя. В записях следует четко выделить: что видел и наблюдал студент; что проделано самостоятельно.
4. Отчет визируется непосредственным руководителем практики.
5. При выставлении оценок по пятибалльной системе учитывается количество и качество проделанных работ, правильность и полноту описания впервые работ, наблюдений в период практики, знание материала, изложенного в дневнике, четкость, аккуратность и своевременность записей. Оценка выставляется непосредственным руководителем ежедневно.

### ***Критерии оценки за работу на практике:***

- практические навыки;
- теоретическая подготовка;
- активность и интерес к выполняемой работе;
- внешний вид;
- выполнение внутреннего распорядка подразделения и соблюдение графика работы.

По окончании практики по каждому разделу, непосредственным руководителем практики составляется аттестационный лист на каждого студента.

По окончании производственной практики студенты должны представить в техникум следующую документацию:

- дневник практики;
- характеристику;
- аттестационный лист;
- отчет по практике,
- приложения к дневнику.