

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВОСКРЕСЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО



\_\_\_\_\_ 202\_ г.

УТВЕРЖДЕНА

зам. директора по УПР ГБПОУ МО  
«Воскресенский колледж»  
\_\_\_\_\_ Бутченко Е.В.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем»**

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Квалификация выпускника:  
программист**

Воскресенск, 2020

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Организация-разработчик:** ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Разработчики:**

Комиссаров Станислав Александрович, преподаватель компьютерных дисциплин ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Рецензент:** *Богдан Д.С. «Харисим (Рус) Строительные материалы» начальник IT-отдела*

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией компьютерных дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии *В. Рязанцева* Рязанцева О. В./

«28» августа 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности) ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» .....	5
1.1 Область применения программы .....	5
1.2 Цели и задачи – требования к результатам освоения производственной практики .....	5
1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики .....	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ .....	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3.1 Тематический план производственной практики .....	8
3.2 Содержание обучения производственной практики.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	
4.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	12
4.2. Организация практики .....	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	14
5.1. Форма отчетности .....	14
5.2. Порядок подведения итогов практики .....	14
5.3. Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций.....	15

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и предназначена для реализации требований к результатам освоения по ФГОС СПО.

Учебная практика является составной частью учебного процесса в части освоения основных видов профессиональной деятельности, которая организуется и проводится в соответствии с ФГОС СПО.

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», по основному виду профессиональной деятельности, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии. Это позволит приобрести практический опыт работы в соответствии с квалификационными требованиями, посредством взаимосвязи теоретического и практического обучения.

Содержание производственной практики (по профилю специальности) определяется программой изучения материала модулю ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Основные задачи производственной практики (по профилю специальности):

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности.

Программа производственной практики (по профилю специальности) содержит перечень выполняемых студентом работ в период прохождения практики.

Задания производственной практики направлены на формирование у

обучающихся профессиональных умений и первоначального практического опыта и для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности и освоения профессионального вида деятельности.

В период производственной практики обучающийся составляет отчёты выполненных работ и заполняет дневник производственной практики.

Продолжительность производственной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» составляет 108 часов.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

### **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) - является частью профессионального модуля образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Программа производственной практики построена на основе междисциплинарного комплекса «Внедрение и поддержка компьютерных систем» и «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем», входящего в профессиональный модуль ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», а так же на основе теоретических вопросов, рассматриваемых на общепрофессиональных дисциплинах «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документооборот», «Численные методы».

### **Требования к результатам освоения производственной практики**

*Цель практики:* комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности в области разработки программного обеспечения, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы для решения профессиональных задач в условиях конкретного предприятия (организации) города.

*Задачи производственной практики (по профилю специальности):* сформировать у студентов общие и профессиональные компетенции, приобретение практического опыта.

*Основной вид деятельности студентов во время прохождения практики – участие в интеграции программных модулей.*

## **Квалификационные требования к профессиональной подготовке студента**

*Сформировать профессиональные компетенции:*

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК.4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК.4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

*Сформировать общие компетенции:*

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

*Студенты - практиканты после прохождения практики должны **получить практический опыт:***

- Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В период производственной практики обучающийся формирует дневник прохождения практики, сдаёт аттестационный лист, отзыв руководителя практики и отчет о выполненных работах.

## **1.2 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

всего - 108 ч., в том числе:

максимальной производственной нагрузки студента - 108 ч.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Учебная практика	108						108	-
<b>Всего:</b>		<b>108</b>						<b>108</b>	<b>-</b>

### 3.2 Содержание обучения производственной практики

Наименование разделов практики	Примерные виды деятельности студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>	Постановка задачи. Изучение предметной области	2	<b>2</b>
	Оценивание качества компьютерной системы	8	<b>2</b>
	Выявление факторов влияния на компьютерную систему	8	<b>2</b>
	Оценка эффективности мероприятий по повышению качества функционирования КС	8	<b>2</b>
	Расчет оценочной стоимости повышения качества КС	8	<b>2</b>
	Расчет оценочной стоимости повышения информационной безопасности КС	8	<b>2</b>
	Внедрение мер контроля конфигурации ПО и её целостности	10	<b>2</b>
	Инсталляция и настройка дополнительного ПО в существующую КС	8	<b>2</b>
	Выполнение адаптации готового ПО для предложенных условий эксплуатации	10	<b>2</b>
	Составление отчетно-технической документации	2	<b>2</b>
		<b>72</b>	
<b>Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>	Постановка задачи. Изучение предметной области	2	<b>2</b>
	Проверка защищённости компьютерной системы от угроз информационной безопасности	6	<b>2</b>
	Настройка брандмауэра и стандартных средств администрирования Windows	8	<b>2</b>
	Настройка групповых политик безопасности	6	<b>2</b>
	Тестирование безопасности компьютерной системы	6	<b>2</b>
	Проверка компьютерной системы на соответствие стандартам качества	6	<b>2</b>
	Составление отчетно-технической документации	2	<b>2</b>
		<b>36</b>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы производственной практики в рамках профессионального модуля проходит в учебном заведении, при этом должны быть соблюдены следующие требования:

- имеющие в своем составе структурное подразделение, применяющие информационные технологии и информационные системы, решающие задачи по автоматизации деятельности с помощью средств компьютерной техники;
- наличие квалифицированных кадров для руководства практикой студентов;
- наличие лицензионного программного обеспечения;

### **4.2. Организация практики**

Для проведения производственной практики разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа практики;
- дневник, аттестационный лист.

В основные обязанности руководителя практики входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- разработка и согласование программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- разработка формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Студенты при прохождении производственной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

#### **4.3. Информационное обеспечение производственной практики**

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

##### **Основные источники:**

1. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П. Зверева, А.В. Назаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие/ Федорова Г.И. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016. - 336 с.
3. Федорова Г.Н. Участие в интеграции программных модулей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
4. Методические рекомендации для прохождения производственной практики

##### **Дополнительные источники**

1. Интернет-ресурсы ([habrahabr.ru/](http://habrahabr.ru/), <http://www.intuit.ru/>)

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем на рабочих местах и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник производственной практики;
- отчет по практике;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отзыв руководителя практики.

### **5.2. Порядок подведения итогов практики**

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике, сопутствующую документацию и решает вопрос о допуске данного студента к защите.

Промежуточная оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

1. активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
2. качество и уровень выполнения отчета о прохождении производственной практики;
3. защита результатов практики;

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по производственной практике, считается имеющим академическую задолженность.

### 5.3. Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"><li>- установить предложенное программное обеспечение.</li><li>- обосновать вариант конфигурации.</li><li>- обеспечить доступ различным категориям пользователей.</li><li>- обеспечить совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами.</li><li>- проконтролировать качество функционирования с помощью встроенных средств.</li></ul>	оценка выполнения практического задания

<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определить полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств.</li> <li>- сделать вывод о соответствии заданным критериям.</li> <li>- результаты сохранены в системе контроля версий.</li> </ul>	<p>оценка выполнения практического задания</p>
<p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения.</li> <li>- проверена настройка конфигурации.</li> <li>- выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств.</li> <li>- выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика</li> <li>- предложены варианты модификации программного обеспечения.</li> </ul>	<p>оценка выполнения практического задания</p>



ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проанализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</li> <li>обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения.</li> <li>-определить необходимый уровень защиты</li> <li>- реализовать защиту программного обеспечения на требуемом уровне.</li> </ul>	Контроль сценариев, тест-кейсов и протоколов тестирования/отладки в соответствии со стандартами Зачеты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов практики должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3 . Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения производственной и производственной практик,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении производственной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**Разработчик:**