

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

СОГЛАСОВАНО

*Уткин (Рус)*

*«Синтез»*

*«Синтез»*

*1 Волков Р.С.*

202\_г.

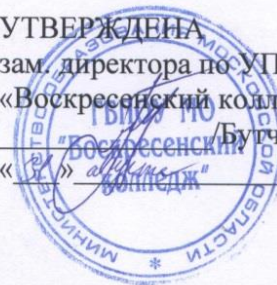


УТВЕРЖДЕНО

зам. директора по УПР ГБПОУ МО  
«Воскресенский колледж»

*Бугченко Е.В.*

«*Воскресенский колледж*» 2020\_г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения  
для компьютерных систем»**

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Квалификация выпускника:  
программист**

Воскресенск, 2020

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для 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:** Боров Д. С. «Холдинг (Рус) Строительное  
Материалы» Ижевский IT-Офис

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией компьютерных дисциплин

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

« 18 » августа 202 0 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности) ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» .....	5
1.1 Область применения программы .....	5
1.2 Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной практики .....	5
1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ учебной ПРАКТИКИ .....	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3.1 Тематический план учебной практики .....	8
3.2 Содержание обучения учебной 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 УЧЕБНОЙ 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 учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для 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.01 «Разработка модулей программного обеспечения для 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 учебной практики (по профилю специальности) определяется программой изучения материала модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Основные задачи учебной 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 учебной практики (по профилю специальности) содержит перечень выполняемых студентом работ в период прохождения практики.

Задания учебной 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 учебной практики обучающийся составляет отчёты выполненных работ и заполняет дневник учебной практики.

Продолжительность учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» составляет 72 часа.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной 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 учебной практики построена на основе междисциплинарного комплекса МДК.01.01 «Разработка программных модулей», МДК.01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей», МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений», МДК.01.04 «Системное программирование», входящего в профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для 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 учебной 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 учебной практики (по профилю специальности):* сформировать у студентов общие и профессиональные компетенции, приобретение практического опыта.

*Основной вид деятельности студентов во время прохождения практики – разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных*

систем.

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

*Сформировать профессиональные компетенции:*

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.

*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.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

В период учебной практики по ПМ.01 обучающийся формирует дневник прохождения практики, сдаёт аттестационный лист, отзыв руководителя практики и отчет о выполненных работах.

**1.2 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего - 72 ч., в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента - 72 ч.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план учебной 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.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4 ПК.1.5	Учебная практика	72					72	-	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>					<b>72</b>	<b>-</b>	

### 3.2 Содержание обучения учебной практики

Наименование разделов практики	Примерные виды деятельности студентов	Объем часов	Уровень освоения
Разработка многооконных приложений	Изучение стандартных классов объектов.	4	2
	Создание экземпляров классов на основе стандартных.	2	2
	Создание проекта многооконного приложения.	2	2
	Создание каркаса многооконного приложения.	2	2
	Разработка графического интерфейса многооконного приложения	2	2
	Настройка оконных визуальных элементов управления.	2	2
	Создание событий и разработка процедур для управления объектами.	2	2
	Использование стандартных функций в программном коде приложения.	2	2
	Разработка пользовательских функций для приложения.	2	2
	Создание пользовательских модулей.	2	2
	Подключение к проекту модулей	2	2
	Создание файлов дополнительных ресурсов.	2	2
	Компиляция проекта, тестирование, исправление логических ошибок.	2	2
	Минимизация загрузочного файла проекта.	2	2
		<b>30</b>	
Разработка многопоточных приложений.	Изучение типов многозадачности. Использование многопоточности в приложениях. Работа с объектом TThread.	2	
	Создание экземпляра потока. Завершения потока.	2	
	Синхронизация с подпрограммами библиотеки VCL. Создание приоритетов и расписания.	2	
	Приостановка и возобновление потока. Хронометраж.	2	
	Управление несколькими потоками. Синхронизация потоков. Настройка приоритетов.	2	
	<b>10</b>		
Разработка компонентов	Изучение этапов разработки компонента. Выбор базового класса.	2	2
	Создание модуля компонента.	2	2
	Создание свойств, методов, событий.	2	2
	Конструкторы, деструкторы. Регистрация компонента.	2	2
	Проверка, создание пиктограммы и добавление в палитру компонентов.	2	2
		<b>10</b>	

<b>Отладка пользовательских модулей</b>	Отладка пользовательских функций для приложений.	<b>2</b>	<b>2</b>
	Отладка пользовательских модулей.	<b>2</b>	<b>2</b>
	Доработка файлов дополнительных ресурсов.	<b>2</b>	<b>2</b>
	Отладка файлов дополнительных ресурсов.	<b>2</b>	<b>2</b>
	Доработка файлов дополнительных ресурсов.	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>10</b>	
<b>Тестирование пользовательских модулей</b>	Разработка контрольных примеров тестирования программных модулей.	<b>4</b>	<b>2</b>
	Осуществление тестирования.	<b>6</b>	<b>2</b>
	Оформление итоговой документации.	<b>2</b>	<b>2</b>
			<b>12</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	

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

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

Реализация программы учебной 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 учебной 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 учебной практики обязаны:

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

### **4.3. Информационное обеспечение учебной практики**

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

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.
2. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.
3. Методические рекомендации для прохождения производственной практики по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Дополнительные источники:

1. Интернет-ресурсы ([habr.com](http://habr.com))

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

### **5.1. Форма отчетности**

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

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

- дневник учебной практики;
- отчет по практике;
- аттестационный лист по учебной 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 учебной 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 учебной 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 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение требований к программному коду в соответствии с техническим заданием;</li> <li>– изложение основных принципов процесса построения блок-схем алгоритмов</li> </ul>	Сравнение блок-схем будущего продукта с требованиями, указанными в ТЗ
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение разработки программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;</li> <li>– изложение основных подходов к написанию кода программных модулей</li> </ul>	Сравнение программного продукта, его характеристик и функционала с параметрами, указанными в ТЗ
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение основных методов и средств эффективной отладки программного продукта</li> </ul>	Контроль сценариев отладки и протоколов отладки в соответствии со стандартами  Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев;</li> <li>– получение результатов тестирования и их анализ</li> </ul>	Контроль сценариев, тест-кейсов и протоколов тестирования/отладки в соответствии со стандартами  Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение стандартов качества программного кода</li> <li>– умение определять необходимость доработки и оставлять программный задел для них</li> </ul>	Контроль результата программирования в соответствии с ГОСТ и ISO, связанными с программным обеспечением  Зачеты по учебной 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.

<b>Название ОК</b>	<b>Результат, который Вы должны</b>	<b>Результат должен найти отражение</b>
--------------------	---	---



	<b>получить при прохождении практики</b>	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программных продуктов.	Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв. Защита результатов по учебной практике.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– Составление оптимального набора данных и решений для перечня задач, поставленных в ходе практики	Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Оценка разделов отчета, структурной схемы алгоритма, тестовых наборов и сценариев, структурированности программного кода. Защита результатов по учебной практике.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв. Защита результатов по учебной практике.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Оценка разделов отчета, структурной схемы алгоритма, методов отладки, структурированности программного кода. Защита результатов по учебной практике.

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	<p>Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Оценка разделов отчета, документирования разработки и испытаний. Защита результатов по учебной практике.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Избегать излишних англицизмов в письменной речи и при устном общении;</li> <li>– Осуществлять любые описания с использованием нормативов русского языка</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Защита результатов по учебной практике</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применение энергосберегающих схем ПК в ходе реализации программы</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Защита результатов по учебной практике</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование лечебно-профилактической физкультуры в ходе работы</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Защита результатов по учебной практике</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написание отчёта</li> <li>– Построение диаграмм с помощью специализированных программ или онлайн-сервисов</li> </ul>	<p>Дневник. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Экспертная оценка</p>

		разделов отчета, структурной схемы алгоритма, тестовых наборов и сценариев, методов отладки, технической документации, структурированности программного кода, стиля программирования, выбора инструментальных средств разработки. Защита результатов по учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Использование сайтов и иной документации на английском языке в ходе построения алгоритмов и программирования модулей по мере необходимости	Дневник. Отчет студента. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Оценка разделов отчета, документирования разработки и испытаний. Защита результатов по учебной практике.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– Использование знаний и навыков в области разработки ПП при выполнении заказов и при поиске работы по специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики. Характеристика-отзыв руководителя. Защита результатов по учебной практике

**Разработчик:**

**ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»**  
(место работы)

**преподаватель**  
(занимаемая должность)

**С.А.Комиссаров**  
(инициалы, фамилия)