


**Министерство образования Московской области  
Негосударственное образовательное частное учреждение  
профессионального образования  
«Подольский колледж «Парус»**

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
АО «Специальное проектно-  
конструкторское бюро  
экспериментальных технологий»



  
Тугучев М.А.  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор НОЧУ ПО «ПК «Парус»



Н.А. Севостьянова

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля**

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

**Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Г.о. Подольск**

**2023 г.**

Рабочая программа модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 ред. от 01.09.2022) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем предназначена для обучающихся колледжа, изучающих дисциплины, входящие в данный модуль, в рамках профессионального блока.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии профессиональных дисциплин.

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК профессиональных дисциплин

 Грибанов Д. П.

«28» августа 2023 г.

**Разработчик:** Грибанов Д. П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем модулей является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Модуль относится к циклу профессиональных дисциплин. Вид профессиональной деятельности (ВПД 4) – Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

**уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

**знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

**Общие компетенции и личностные результаты**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ЛР 24	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ЛР 26	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## **Профессиональные компетенции**

**ПК4.1** Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### **Практический опыт:**

- Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.

### **Умения:**

- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
- Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
- Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

### **Знания:**

- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
- Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.

**ПК 4.2.** Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

### **Практический опыт:**

Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.

### **Умения:**

Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения

**Знания:**

- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
- Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

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

**Практический опыт:**

- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

**Умения:**

Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

**Знания:**

Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.

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

**Практический опыт:**

Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

**Умения:**

- Использовать методы защиты программного обеспечения

компьютерных систем.

- Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
- Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

**Знания:**

Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.



#### **1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальный объем – 386 ч;
- учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 150 ч;
- самостоятельная работа – 20 ч;
- учебная практика – 108 ч;
- производственная практика – 108 ч.

## 2.3 Тематический план и содержание учебного модуля

### Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций и личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, ч		Объем профессионального модуля, ч						
		общий	в т. ч. в форме практической подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики			
				всего	в том числе		учебная	производ.		
теоретическое обучение	лабораторных и практических занятий									
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 4.1, ПК 4.3, ЛР24, ЛР26	Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем	84	34	76	42	34	0	0	8	
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 4.1, ПК 4.2, ЛР24, ЛР26	Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	86	34	74	40	34	0	0	12	
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 4.1–4.4, ЛР24, ЛР26	Учебная практика	108	108	0	0	0	108	0	0	
ОК01, ОК02, ОК04, ПК 4.1–4.4, ЛР24, ЛР26	Производственная практика	108	108	0	0	0	0	108	0	
<b>Всего</b>		<b>386</b>	<b>284</b>	<b>150</b>	<b>82</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	

## Содержание учебного модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ч		Коды формируемых компетенций и личностных результатов
		общий	в т. ч. практ. подгот.	
<b>Раздел 1. Методы внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>				
<b>МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>				
Тема 4.1.1 Основные методы анализа функционирования программного обеспечения	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения			ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК2.5, ЛР24, ЛР26
	2. Объекты уязвимости			
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности			
	4. Методы предотвращения угроз надежности			
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность			
	6. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах			
	7. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении			
	8. Тестирование программных продуктов			
	9. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией			
	10. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств			
	11. Анализ рисков			
	12. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения			
	13. Создание образа системы. Восстановление системы			
	14. Разработка модулей программного средства			
	<b>Лекции</b>	<b>26</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	

	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие совместимости программного обеспечения</li> <li>2. Аппаратная и программная совместимость</li> <li>3. Совместимость драйверов</li> <li>4. Причины возникновения проблем совместимости</li> <li>5. Методы выявления проблем совместимости ПО</li> <li>6. Выполнение чистой загрузки</li> <li>7. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО</li> <li>8. Выбор методов выявления совместимости</li> <li>9. Проблемы перехода на новые версии программ</li> <li>10. Мастер совместимости программ</li> <li>11. Инструментарий учета аппаратных компонентов</li> <li>12. Анализ приложений с проблемами совместимости</li> <li>13. Использование динамически загружаемых библиотек</li> <li>14. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».</li> <li>15. Разработка модулей обеспечения совместимости</li> <li>16. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений</li> <li>17. Изменение настроек по умолчанию в образе</li> <li>18. Подключение к сетевому ресурсу</li> <li>19. Настройка обновлений программ</li> <li>20. Обновление драйверов</li> <li>21. Тестирование на совместимость в безопасном режиме</li> <li>22. Восстановление системы</li> <li>23. Оптимизация использования памяти</li> <li>24. Оптимизация использования жесткого диска</li> <li>25. Оптимизация использования сети</li> <li>26. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.</li> <li>27. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения</li> <li>28. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</li> <li>29. Выявление и документирование проблем установки программного</li> </ol>			<p>ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК2.5, ЛР24, ЛР26</p>

	<p>обеспечения</p> <p>30. Устранение проблем совместимости программного обеспечения</p> <p>31. Настройки системы и обновлений</p> <p>32. Разработка модулей программного средства</p> <p>33. Настройка сетевого доступа</p> <p>34. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения</p> <p>35. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</p>			
	<b>Лекции</b>	<b>18</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
	<b>Контрольные работы</b>			
<b>Контрольное занятие</b>	Промежуточная аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
<b>Итого</b>		<b>152</b>	<b>46</b>	
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b>				
<b>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>				
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения</li> <li>2. Объекты уязвимости</li> <li>3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности</li> <li>4. Методы предотвращения угроз надежности</li> <li>5. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления</li> <li>6. Целесообразность разработки модулей адаптации</li> <li>7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах</li> <li>8. Тестирование программных продуктов</li> <li>9. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией</li> </ol>			<p>ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК2.5, ЛР24, ЛР26</p>

	<b>10. Анализ рисков</b> <b>11. Выявление первичных и вторичных ошибок</b>			
	<b>Лекции</b>	<b>12</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	1. Модели сетевых сред 2. Создание механизмов безопасности в распределенной компьютерной системе 3. Объекты уязвимости 4. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения 5. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения 6. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ 7. Групповые политики 8. Аутентификация 9. Учетные записи 10. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем 11. Идентификация программных конфигураций 12. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния 13. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала 14. Настройка политики безопасности 15. Настройка браузера 16. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков 17. Защита целостности конфигурации 18. Составление отчетов о статусе изменений системы			ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК2.5, ЛР24, ЛР26
	<b>Лекции</b>	<b>12</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	

	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
<b>Контрольное занятие</b>	Промежуточная аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет			
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
<b>Итого</b>		<b>58</b>	<b>46</b>	
Учебная практика	Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>2. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям</li> <li>3. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> <li>4. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>5. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ol>	<b>144</b>	<b>144</b>	ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4,ПК2.5, ЛР24,ЛР26
Производственная практика	Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>2. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</li> <li>3. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения</li> </ol>	<b>144</b>	<b>144</b>	ОК01, ОК02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4,ПК2.5, ЛР24,ЛР26
<b>Итого</b>		<b>668</b>	<b>456</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы модуля используется лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная:

- автоматизированными рабочими местами на 12 – 15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память более 4 Гб);
- автоматизированным рабочим местом преподавателя (процессор Core i7, оперативная память объемом более 4 Гб, жесткий диск - 1 Тб, твердотельный накопитель - 256 Гб, монитор 23", мышь, клавиатура);
- проекционным экраном;
- маркерной доской с комплектом цветных маркеров;
- программным обеспечением общего и профессионального назначения, в том числе: Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Сидорова-Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие для СПО – М.: Изд. дом ФОРУМ, 2023;
2. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технология разработки программного обеспечения. Учебник для СПО – М.: Изд-во Юрайт, 2023;
3. Зверева В.П., Назаров А.П. Сопровождение и обслуживание программного



обеспечения компьютерных систем. Учебное пособие для СПО – М.: Изд. центр Академия, 2021;

4. Шитов В.Н. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем – М.: Изд-во КноРус, 2023.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения. Учебное пособие – Оренбург, Изд-во ОГУ, 2015;
2. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник – СПб: Изд-во Питер. 2012;
3. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей. Учебник для СПО – М.: Изд-во Академия, 2019;
4. Федорова Г.Н., Рудаков А.И. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие для СПО – М.: Изд. центр Академия, 2012.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Все для программиста – <http://www.codenet.ru/> CodeNet ;
2. Информационный сервер для программистов – <http://www.sources.ru/>;
3. Учебники по программированию (сборник) – <http://programm.ws/index.php>;
4. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp);
5. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал» – <http://www/scool.edu.ru/> 5.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1</b>			
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.  Зачет в форме собеседования:
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного	практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости)

	обеспечения в соответствии с потребностями заказчик	обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения	используя руководство администратора).
<b>Раздел 2</b>			
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля	

	<p>программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p>
ПК 4.4	<p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	

## Общие компетенции

Код компетенции	Содержание	Критерии оценки	Методы 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>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

## Личностные результаты

Личностные результаты		Индикатор	Качество личности
Код	Наименование		
ЛР24	Осуществлять поиск, анализ и Интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для осуществления поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, осознание потребностей непрерывного образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>● стремление к саморазвитию и самосовершенствованию;</li> <li>● самостоятельность в принятии решений;</li> <li>● сознательное отношение к труду;</li> <li>● добросовестность;</li> <li>● ответственность за результат учебной деятельности;</li> <li>● энтузиазм.</li> </ul>
ЛР26	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере, гибко реагировать на появление новых информационных технологий в профессиональной деятельности, готовность к их освоению, осознание потребности в непрерывном образовании	<ul style="list-style-type: none"> <li>● высокая мотивированность;</li> <li>● креативность;</li> <li>● проектное мышление;</li> <li>● ответственность;</li> <li>● пунктуальность;</li> <li>● целеустремленность;</li> <li>● трудолюбие;</li> <li>● самокритичность.</li> </ul>