

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Принято учебно-методической  
комиссией факультета среднего  
профессионального образования  
протокол № 7 от «24» апреля 2023 г.



Утверждаю:  
Декан факультета среднего  
профессионального образования  
О.С. Гаврилова  
«24» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем**

Программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
базовый уровень подготовки

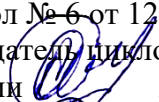
Профиль получаемого профессионального образования:  
**технологический**

Квалификация выпускника  
**Программист**

Форма обучения  
**очная**

г. Ставрополь, 2023 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
цикловой комиссии математических  
дисциплин и информационных технологий

протокол № 6 от 12 апреля 2023 г.  
Председатель цикловой  
комиссии  / А. В. Скорочкина

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.03 У Математика предназначена для реализации в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в соответствии с технологическим профилем получаемого профессионального образования.

Программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями от 29.12.2014 года № 1645, от 31.12.2015 года № 1578, 29.06. 2017 года № 613), требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 апреля 2022 года № 235), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Кузина Н.Н.,  
преподаватель  
учебно-методического отдела факультета  
среднего профессионального образования



## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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 языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 4	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, 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.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>– В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</li></ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li><li>– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</li><li>– основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</li><li>– средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах</li></ul>

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 388 часов

в том числе в форме практической подготовки - 80 часов

Из них на освоение МДК: 388 часов

в том числе практики: учебная - 72 часов, производственная - 108 часов.

Промежуточная аттестация экзамен по модулю – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						консультации	Экзамен по модулю	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики				
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
ПК4.1, ПК 4.3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	78	70	28	42				2	3	5
ПК 4.2, ПК 4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	72	66	24	42				2	4	
ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01 - 11	Учебная практика	36	36								
ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01 - 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								
	Экзамен квалификационный	6	6								
	<b>Всего:</b>	<b>388</b>	<b>320</b>	<b>60</b>	<b>80</b>		<b>72</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>40</b>

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) «ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Код ПК, ОК		
<b>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>		<b>7 8</b>			
<b>МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>7 0</b>			
<b>Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.		
	1. Введение. Информационные процессы				
	2. Виды, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения				
	3. Сопровождение развертывания. Типовые функции инструментария				
	4. Оценка качества функционирования ИС. CALS-технологии				
	5. Обновления в ИС. Регламенты обновления				
	6. Тестирование ПО в процессе внедрения и эксплуатации				
	7. Эксплуатационная документация				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»				
2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»					
3. Практическая работа «Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств»					
4. Практическая работа «Тестирование программного обеспечения»					
<b>Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.,		
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.				
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем				

			ПК 2.5.
Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
	совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	14	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	3.Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
	4.Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.		
	5.Создание в системе виртуальноймашины для исполнения приложений		
	6.Изменение настроек по умолчанию в образе		
	7.Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическая работа «Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик»		
	2. Практическая работа «Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы»		
	3. Практическая работа «Производительность ПК. Проблемы производительности»		
	4. Практическая работа «Инструменты повышения производительности программного обеспечения»		
	5. Практическая работа «Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя»		
	6. Практическая работа «Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций»		
	7. Практическая работа «Установка серверной части»		
	8. Практическая работа «Анализ журналов событий»		
	9. Практическая работа «Подключение к сетевому ресурсу»		
	10. Практическая работа «Настройка обновлений программ»		
	11. Практическая работа «Обновление драйверов»		
	12. Практическая работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»		
	13. Практическая работа «Настройки системы и обновлений»		
	14. Практическая работа «Разработка предложений по модернизации программного средства»		
	15. Практическая работа «Документирование установки (проблем) программного обеспечения»		



	16. Практическая работа «Настройка сетевого доступа»		
<b>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</b>	<b>Объем в часах</b>	
	17. Практическая работа «Выявление проблем установки программного обеспечения»		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
<b>Консультации по модулю</b>		<b>2</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>		<b>3</b>	
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b>		<b>7</b>	
		<b>2</b>	
<b>МДК 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>		<b>6</b>	
		<b>6</b>	
<b>Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости		
	2. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности		
	3. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность		
	4. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	5. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.		
	6. Целесообразность разработки модулей адаптации		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Практическая работа «Тестирование программных продуктов»		
	2. Практическая работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».		
3. Практическая работа «Анализ рисков»			
4. Практическая работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»			
<b>Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1.,
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения		
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	4. Групповые политики. Аутентификация.		
	5. Учетные записи		

	6. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений		ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>26</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Практическая работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»		
	2. Практическая работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»		
	3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»		
	4. Практическая работа «Настройка браузера»		
	5. Практическая работа «Работа с реестром»		
	6. Практическая работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»		
<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>Консультации по модулю</b>		<b>2</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>		<b>4</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>66</b>	
<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>	
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>388</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных*, оснащенные в соответствии с программой по специальности

Оснащенные базы практики, в соответствии с программой по специальности.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основная литература**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>

2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102209.html>

3. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189952>

4. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413308>

5. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0902-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046280>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

2. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>

3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов :Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>

4. СHIP+DVD (периодические издания)

5. ЭБС «Лань»: Программные продукты и системы (периодические издания)
6. ЭБС «Лань»: Информатика и системы управления (периодические издания)

### **3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»:

<https://e.lanbook.com/>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_ОМ-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_ОМ-СМ_A.asp)

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Изучению междисциплинарных курсов данного профессионального модуля должно предшествовать освоение следующих учебных дисциплин: «Математика», «Информатика», «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования».

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании могут использоваться лекционные, практические и лабораторные формы проведения занятий, интерактивные виды занятий: практикум, рейтинговая технология оценки знаний студентов, информационно-коммуникационные технологии, кейс-технологии, игровые технологии.

Реализация программы модуля предполагает проведение учебной и производственной практики (по профилю специальности) в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: в организациях проектно-конструкторского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 09 Информатика и вычислительная техника.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, и опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Преподаватели: высшее профессиональное образование по профилю и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты проектно-конструкторского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 09 Информатика и вычислительная техника.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Оценка «отлично»</b> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p><b>Оценка «отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<b>Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>		

<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного</p>

компьютерных систем	<p>отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	

коллегами, руководством, клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. 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.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	



<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> </ul>	
--	---	--