

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутмирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.05.2023 11:59:45  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чеченский государственный педагогический университет»  
Гуманитарно-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Г.М. Джамалдинова

Протокол № 5 от 22 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ 02)

ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

Специальность  
09.02.07. Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование  
(форма обучения - очная)

Квалификация

Специалист по информационным системам

Грозный – 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

## 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля (ПМ)

### ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

**1.1. Область применения рабочей программы.** Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль «Осуществление интеграции программных модулей» является обязательной частью профессионального учебного цикла в соответствии с ФГОС.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 01- 03, ОК 09-10, ПК2.1-ПК2.5	- использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	- модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения.	- разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; - разработки тестовых сценариев программного средства; - инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; - интегрирования модулей в программное обеспечение.

#### ***1.4. Количество часов на освоение рабочей программы***

***профессионального модуля:***

**ОФО: максимальной учебной нагрузки 470 часов, в том числе:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 218 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов;
- учебной практики 180 часов;
- производственной практики 72 часа.

Формы промежуточной аттестации:

МДК 0201 Технология разработки программного обеспечения – зачет  
(2 семестр);

МДК 0202 Инструментальные средства разработки программного  
обеспечения – экзамен (3 семестр);

МДК 0203 Математическое моделирование – зачет (4 семестр);

Учебная практика – зачет;

Производственная практика – зачет;

После освоения всех элементов модуля – экзамен квалификационный.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.		Объем профессионального модуля, час.													
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа		Практики			
				<i>Обучение по МДК</i>													
				Всего	<i>В том числе</i>						Самостоятельная работа	Учебная	Производственная				
лекционных занятий	практических занятий	лабораторных занятий	офо		озфо	офо	озфо	офо	озфо								
1	2	3		4		5		6		7		8		9			
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо
		98	60	92	32	46	16	-	-	46	16	6	28	-	-	-	-
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	74	86	66	46	33	23	-	-	33	23	8	40	-	-	-	-
ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	46	45	44	24	22	12	-	-	22	12	2	21	-	-	-	-
ПК 2.1- ПК 2.5	Учебная практика	180	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	72	-	-
ПК 2.1- ПК 2.5	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	72
<b>Всего:</b>		470	335	202	102	101	51	0	0	101	51	16	89	180	72	72	72

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем учебных занятий	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, практики	Объем часов
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>		<b>470</b>
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>		<b>98</b>
<b>МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>		<b>92</b>
<b>Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	4
	2. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки	2
	3. Современные принципы и методы разработки программных приложений.	4
	4. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	4
	5. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2
	6. Стандарты кодирования.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>16</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Анализ предметной области.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Разработка и оформление технического задания.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Построение архитектуры программного средства.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Работа в системе контроля версий.	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Изучение стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств».	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).	2
2. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь.	4	

	Диаграммы UML.	
	3. Описание и оформление требований (спецификация).	2
	4. Анализ требований и стратегии выбора решения.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы последовательности.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Построение диаграммы кооперации и диаграммы развертывания.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Построение диаграммы деятельности и диаграммы состояний.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Построение диаграммы классов. Исследование отношений между классами.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	1. Методология структурного анализа и проектирования SADT.	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>16</b>
<b>Оценка качества программных средств</b>	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Цели и задачи тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	4
	2. Тестовое покрытие.	2
	3. Тестовые сценарии и тестовые пакеты.	2
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	4
	5. Эффективность и оптимизация программ.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>14</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Разработка тестового сценария.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Оценка необходимого количества тестов.	2
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Разработка тестовых пакетов.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Оценка программных средств с помощью метрик.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	1. Изучение стандарта ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств. Общие положения».	
<b>Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</b>		<b>74</b>
<b>МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>		<b>66</b>
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>
<b>Современные</b>	<b>Теоретические занятия</b>	

<b>технологии и инструменты интеграции</b>	1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.	4
	2. Общее и специальное программное обеспечение. Инструментальные системы разработки программных продуктов.	4
	3. Понятие репозитория проекта. Общая структура проекта.	2
	4. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	4
	5. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2
	6. Организация работы команды в системе контроля версий.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>16</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Разработка структуры проекта.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Разработка диаграммы модулей проекта.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Настройка работы системы контроля версий.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Отладка отдельных модулей программного проекта.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1 Подготовить доклады по темам «Семейство стандартов моделирования IDEF» и CASE – технологии. Классификация и назначение CASE –средств».	4
	<b>Тема 2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	3
	2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	4
	3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2
	4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	4
	5. Выявление ошибок системных компонентов.	2
	6. Качество, корректность, сложность разработки программных средств.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>17</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Применение отладочных классов в проекте.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Инспекция кода модулей проекта.	2
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Тестирование интерфейса пользователя средствами	4



	инструментальной среды. разработки.	
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Проектирование контекстного справочника.	3
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Методология проектирования инструментальных средств. Методология RAD. 2. Взаимодействие приложений с внешними программами.	4
<b>Раздел 3. Моделирование в программных системах</b>		<b>46</b>
<b>МДК. 02.03 Математическое моделирование</b>		<b>44</b>
<b>Тема 3.1</b> <b>Основы</b> <b>моделирования.</b> <b>Детерминированные</b> <b>задачи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Математические модели, основные принципы построения моделей, аналитические и статические модели. Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решений, оптимальное решение, показатель эффективности.	4
	2. Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению. Типичные классы задач исследования операций.	4
	3. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) и сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.	2
	4. Графический метод решения задачи линейного программирования.	2
	5. Симплекс–метод.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>12</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Построение простейших математических моделей.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Решение задачи линейного программирования графическим методом.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Решение задачи линейного программирования симплекс-методом.	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка к решению задачи линейного программирования в MS Excel.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Задачи в условиях</b> <b>неопределенности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	2
	2. Основные понятия теории марковских процессов.	2
	3. Схема гибели и размножения	2

	4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>10</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Учебно-исследовательская работа по теме «Вклад российских (советских) ученых в развитие экономико-математических исследований»	<b>2</b>
	<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Участие в выработке требований к программному обеспечению. 2. Анализ требований к программному обеспечению. 3. Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. 4. Определение этапов разработки программного обеспечения. 5. Выбор методов разработки программных модулей. 6. Выбор средств разработки программных модулей. 7. Выявление ошибок в программных модулях. 8. Определение возможности увеличения быстродействия программного продукта. 9. Определение способов и принципов оптимизации. 10. Выбор методов отладки программных модулей и программного продукта. 11. Выбор специализированных средств для отладки программного продукта. 12. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	<b>180</b>
	<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. 2. Обзор современных основных инструментальных средств разработки программных продуктов. 3. Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований. 4. Разработка технического задания. 5. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.	<b>72</b>

	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Проектирование ПО для решения прикладных задач.</li><li>7. Кодирование программного обеспечения.</li><li>8. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.</li><li>9. Проведение структурного тестирования алгоритма.</li><li>10. Проведение функционального тестирования готового программного продукта.</li><li>11. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта.</li><li>12. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.</li></ol>	
--	--	--

### **3. Условия реализации программы профессионального модуля**

ПМ 02 «Осуществление интеграции программных модулей»

#### ***3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:***

Для реализации программы профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей» имеется учебная аудитория:

*Оборудование учебного кабинета:*

- 25 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,

в том числе включающее в себя следующее ПО:

Microsoft Office, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, IBM Rational Rose XDE.

*Технические средства обучения:*

- мультимедийный проектор;
- экран;
- интернет.

#### ***3.2. Информационное обеспечение обучения***

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307>

3. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476599>

4. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488186>

#### 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 модуля 1. Разработка программного обеспечения</b>		
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<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>Зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p><b>Оценка «отлично»</b> - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>- обоснован размер</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<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>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>
<p><b>Раздел модуля 2. Средства разработки программного обеспечения</b></p>		
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</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</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

	<p>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>обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</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 отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>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</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>



	<p>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>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<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 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>
<p><b>Раздел модуля 3. Моделирование в программных системах</b></p>		
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

	<p>протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	процессе практики
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<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>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>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде,</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и</p>	

<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи;</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому</p>	

	опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	