

Департамент образования и науки  
Государственное бюджетное профессиональное  
«Курганский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ  
МОДУЛЕЙ

для специальности  
09.02.07 Информационные системы и

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа профессора авлябюста на мн ду ля ж н о  
государственного образовательного ФГОС о п  
специальности среднего профессионального  
09.02.07 Информационные системы и про

**Организаторы работ:**

ГБПОУ «Курганский государственный кол

**Разработчик:**

Билан Ольга, преподаватель ГБП  
государственный колледж»

Рекомендована к использованию:  
Протокол заседания цикловой  
комиссии общегуманитарных и  
социально-экономических  
дисциплин

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК Ольга

Согласована:

Заместитель директора по учебной  
работе Татьяна

Брыксина Т.Б.



© Билан О.О., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ)</b>	<b>16</b>

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

**«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»**

В результате изучения профессионального модуля учащиеся должны приобрести следующие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1. 1. Перечень общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач применительно к различным контекстам деятельности.
ОК 2	Осуществлять поиск, обработку информации в выполнении задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданскую позицию, осознавать поведение на основе традиционных ценностей.
ОК 7	Содействовать улучшению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и обеспечения здорового образа жизни.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке.
ОК 11	Планировать и реализовывать собственное развитие.

1.1. 2. Перечень профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей.
ПК 2	Разрабатывать требования к программной и технической документации.
ПК 2	Выполнять интеграцию модулей в программном обеспечении.
ПК 2	Выполнять отладку программного обеспечения.
ПК 2	Осуществлять разработку тестовых программ для обеспечения.
ПК 2	Производить инспектирование кода на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3. В результате освоения **проф**ля студент должен:

Иметь практический опыт	модели процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к разработке программных модулей; аттестации программно
уметь	использовать выбранную версию; использовать код с заданной функцией степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к разработке программных модулей; аттестации программно

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую приверженность принципам честно экономически активный и участ territorialном самоуправлении и добровольчества, продуктивно взаимодействия общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, общества, обеспечения безопасности Лояльжый установкам и проявлениям отличающий их от групп с деструк Демонстрирующий неприятие и пред поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уваж ценность собственного труда. Стр среде личностно и профессиональ следа»	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям ста участию в социальной террдждвиге	ЛР 6
Заботящийся о защите окружающей безопасности, в том числе цифрово	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетичес основами эстетической культуры	ЛР 11
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания определенные отраслевыми требованиями</b>	
Демонстрирующий умение эффективн вести диалог, в том числе с испол	ЛР 13
Демонстрирующий анализа и интерп	ЛР 14

различных источников информации	
Демонстрирующий готовность и способность к самообразованию, на протяжении всего непрерывного образования как усл	ЛР 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, отобразованного процесса</b>	
Осознающий нравственные критерии общечеловеческих ценностей	ЛР 17

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение

	К в а л и ф и к а ц и я
	п р о г р а м м и с т
<b>В с е г о ч а с о в</b>	<b>463</b>
н а о с в о е н и е	219
у ч е б н у ю п р а к т и к у	108
п р о и з в о д с т в е н н у ю п р а к т и к у	108
с а м о с т о я т е л ь н о	10

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	квалификация программист;	квалификация программист;	квалификация программист;				X
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	квалификация программист;	квалификация программист;	квалификация программист;				X
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	квалификация программист;	квалификация программист;	квалификация программист;				X
ПК 2.1- ПК 2.5	Учебная практика					75 квалификация программист;		
ПК 2.1- ПК 2.5	Производственная практика (по	квалификация программист;					квалификация программист;	

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

	<i>профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>							
	<b><i>Всего:</i></b>	<i>275 квалификация программист;</i>	<i>квалификация программист;</i>	<i>квалификация программист;</i>		<i>75 квалификация программист;</i>	<i>квалификация программист;</i>	<i>X</i>



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

<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>		
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>		<b>116</b>		
<b>МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения</b>		<b>116</b>		
<b>Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований.	2		
	2. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2		
	3. Современные принципы разработки программных приложений.	2		
	4. Современные методы разработки программных приложений.	2		
	5. Методы организации работы в команде разработчиков.	2		
	6. Системы контроля версий.	2		
	7. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2		
	8. Стандарты кодирования.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>14</b>	
	1. Практическое занятие «Анализ предметной области»		2	
	2. Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»		2	
	3. Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»		2	
4. Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»		2		

	5. Практическое занятие «Разработка структуры проекта»	2	
	6. Практическое занятие «Использование системы контроля версий»	2	
	7. Практическое занятие «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	2	
<b>Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь.	2	
	2. Диаграммы UML.	2	
	3. Описание и оформление требований (спецификация)	2	
	4. Анализ требований и стратегии выбора решения	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности»	2	
	2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»	2	
	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов»	2	
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»	2	
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»	2	
6. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»	2		
7. Лабораторная работа «Отладка модулей программного проекта»	2		
8. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»	2		
<b>Тема 2.1.3. Оценка качества программных</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Цели и задачи и виды тестирования.	2	

<i>средств</i>	2. <i>Тестовое покрытие.</i>	2	
	3. <i>Стандарты качества программной документации.</i>	2	
	4. <i>Меры и метрики.</i>	2	
	5. <i>Тестовый сценарий.</i>	2	
	6. <i>Тестовый пакет.</i>	2	
	7. <i>Анализ спецификаций.</i>	2	
	8. <i>Верификация и аттестация программного обеспечения.</i>	2	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>16</b>	
	1. <i>Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»</i>	2	
	2. <i>Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов»</i>	2	
	3. <i>Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»</i>	2	
	4. <i>Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»</i>	2	
	5. <i>Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»</i>	2	
	6. <i>Лабораторная работа Модульное и интеграционное тестирование.</i>	2	
7. <i>Лабораторная работа Тестирование пользовательского интерфейса</i>	2		
8. <i>Лабораторная работа Документирование результатов тестирования.</i>	2		
<b><i>Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</i></b>		<b>63</b>	
<b><i>МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</i></b>		<b>63</b>	
<b><i>Тема 2.2.1 Современные технологии и</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>20</b>	
	1. <i>Понятие репозитория проекта.</i>	2	

<b>инструменты интеграции.</b>	2. Структура проекта.		
	3. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.		
	4. Автоматизация бизнес-процессов.		
	5. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.		
	6. Транспортные протоколы.		
	7. Стандарты форматирования сообщений.		
	8. Организация работы команды в системе контроля версий.		
	9. Современные CASE-средства.	2	
	10. Применение CASE-средств.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»	2		
2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»	2		
3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»	2		
4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»	2		
5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	2		
6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»	2		
<b>Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</b>	<b>Содержание</b>	<b>19</b>	
	1. Отладка программных продуктов.	2	
	2. Инструменты отладки.	2	
	3. Отладочные классы.	2	

	4. Ручное и автоматизированное тестирование.	2	
	5. Методы и средства организации тестирования.	2	
	6. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	
	7. Обработка исключительных ситуаций.	2	
	8. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	
	9. Выявление ошибок системных компонентов.	2	
	10. Изучение методологии структурного системного анализа	2	
	11. Основные методологии обследования организаций	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	1. Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»	2	
	2. Лабораторная работа «Отладка проекта»	2	
	3. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»	2	
	4. Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»	2	
	5. Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»	2	
	6. Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»	2	
<b>Раздел 3. Моделирование в программных системах</b>		<b>50</b>	
<b>МДК.2.3 Математическое моделирование</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения	2	

<b>задачи</b>	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.		
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.		
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.		
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.		
	6. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
1. Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»			
2. Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»			
3. Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности»			
4. Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»			
5. Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»			
6. Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов»			
7. Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»			
<b>Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.		
	2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.		
	3. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры		

	задач		
	4. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза		
	5. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.		
	6. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	1. Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.»		
	2. Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»		
	3. Практическая работа «Построение прогнозов»		
	4. Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций»		
	5. Лабораторная работа «Моделирование прогноза»		
	6. Лабораторная работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»		
	<b>Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)</b>		<b>20</b>
	<b>Учебная практика по модулю</b>		<b>108</b>
	<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>
	<b>Всего</b>		<b>463</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

     - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе преподавателя/с привлечением специалистов предприятий)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»**

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

Лаборатория *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*, оснащенные в соответствии с программой по

Оснащенные базы практики 1, 2. В примерной программе по специальности.

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

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные ресурсы, рекомендуемые для освоения программы.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / М.: ИТ-пресс, 2020.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных систем / Л.-М.: ГИИТ, 2019.
3. Разработка информационных систем: учебное пособие для студентов / С. Д. Рогов. - М.: ИТ-пресс, 2020.
4. Разработка программных модулей программных систем. Прикладное программирование: учебное пособие / Белуга: ИТ-пресс, 2020.
5. Технология разработки программного обеспечения / Гагарина, Е. В. - М.: ИТ-пресс, 2020.
6. Технология разработки программного обеспечения / И. Г. Гниденко. - М.: ИТ-пресс, 2020.
7. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и сопровождение программных модулей: учебное пособие / М.: ИТ-пресс, 2020.

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

1. Учебное пособие по программированию <http://program...>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства информационных систем / Н. А. Гребенюк. - М.: ИТ-пресс, 2015.
2. Киселев, С. В. Средство разработки программного обеспечения / М.: С. В. Киселев. - М.: ИТ-пресс, 2015.



3. Петровский, А. Б. Теория принятия решений. Издательский центр «Академия», 2015.
4. Русаков, С. А. Основы управленческой информатики. -М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Синицын, С. В. Операционные системы: учебник. -М.: Издательский центр «Академия», 2015.
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ. -М.: Издательский центр «Академия», 2015.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)**

Код и наименование профессиональных компетенций формируемых модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>		
ПК 1.1. Требования к программным и техническим документам взаимодействия компонент	<p><b>Оценка «отлично»</b> та же, что и в предыдущем варианте решения с помощью среды разработки, альтернативное решение учтены в процессе оформления с требованиями стандартов; результаты мониторинга версии удовлетворительны</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> разработана и интегрирована с графическими средствами бизнес-процессами с некоторыми отклонениями в системе</p>	<p>Экзамен/ защита в форме собеседования по заданию по формированию требований программным модулям в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчета практической лабораторной работы.</p> <p>Интерпретация результатов на базе системы управления учебными процессами</p>
ПК 1.2. Разработка наборов и тестов сценариев для программного обеспечения	<p><b>Оценка «отлично»</b> основан на тестовом покрытии, сценарий и тестовые сценарии соответствуют с минимальными отклонениями в системе</p>	<p>Экзамен/ защита в форме собеседования по разработанным тестовым наборам для различных видов тестирования</p>

	<p>выявлены ошибки системы (при наличии), записи тестирования.</p> <p><b>Оценхарактеристика</b> основана на тестового покрытия, сценарий и тестовые соответствия с этим выполнены в соответствии с требованиями. Ручное тестирование тестирование с применением инструментальных средств протоколы тестирования.</p> <p><b>Оценудовлетворитель</b> определен размер тестов разработана тестовый пакеты, в соответствии с требованиями интеграции и ручное частично выполнено применением инструментов частично заполнены тестирования.</p>	<p>тестирование</p> <p>Защита от изменения практически лабораторных работам</p> <p>Интерпретация - результаты записей на базе записей в журнале участвующие в практике</p>
<p>ПК Производителя инспектирование компонента обеспечения соответствия кодирования</p>	<p><b>Оценхарактеристика</b> продемонстрировано кодирования более чем одного языка программирования, выявлены несоответствия предложению.</p> <p><b>Оценхарактеристика</b> продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования выявлены несоответствия стандарту предложению.</p> <p><b>Оценудовлетворитель</b> продемонстрировано кодирования языка программирования выявлены несоответствия стандарту в предложении.</p>	<p>Экзамен/ защита в форме собеседования по инспектированию программно-аппаратных средств</p> <p>Защита от изменения практически лабораторных работам</p> <p>Интерпретация - результаты записей на базе записей в журнале участвующие в практике</p>
<p><b>Раздел модуля 2 Средства разработки программ</b></p>		
<p>ПК Выполнить интеграцию модуля программное</p>	<p><b>Оценхарактеристика</b> системы версий выбрана версия проанализирована архитектура разработки нового модуля; выбран форматирования данных обработка, протоколы и форматы обновления (хотелки многотестирована интеграция проекта и выполнена применением инструментов среды; выполнена дополнительная обработка исключительных ситуаций (создание микросистемной необходимости); опр</p>	<p>Экзамен/ защита в форме собеседования по обеспечению интеграции модуля в предложенной программной среде</p> <p>Защита от изменения практически лабораторных работам</p> <p>Интерпретация - результаты записей на базе записей в журнале участвующие в практике</p>

	<p>качественные показатели проекта; результат в системе контроля</p> <p><b>Оценхар»ню</b> системе версий выбрана вернего архитектура доринтеграци ид унлюяв; о гвоы бм</p> <p>способы форматирования организована их по транспортные протоко сообщений обновленности); выппроекта с применениинструментальных срвыполнена доработкадоп»ительная обрабоисключительных ситуности); опр</p> <p>качественные показатели проекта; результат в системе контроля</p> <p><b>Оценудовлетвор»итель</b> системе контроля верспр»екта, его архдоработана для интемодуля; выбраны споформатирования данних постобработка, фобновлены (при необвыполнена отладка пприменением инструмсре; д»выполнена дораности); резсохранен в системе</p>	<p>зуп»тов на б</p> <p>за тдееля»ню ючающ»ся цв»ст</p> <p>практики</p>
<p>ПК <b>Вы</b>полнять отладку прог модуля с исп специализиро программных</p>	<p><b>Оцен»лия»но</b> системе версий выбрана вернпротестирована интепроекта и выполнена применением инструмсреды; проанализироотладочная информация условная жомпр»ияциразработки; определпоказатели полученном объеме; резусохранены в системе</p> <p><b>Оценхар»ню</b> системе версий выбрана вернпротестиров»ия ам одулепроекта и выполнена применением инструмсреды; выполнена успроекта в среде разкачественные показапроекта в достаточнрезультаты от лва дскиис</p> <p>контр»ля версий.</p>	<p>Экзамен / зач</p> <p>форме собес</p> <p>практическ»</p> <p>по выполне</p> <p>отладки пр»</p> <p>модуля.</p> <p>Защита отч»</p> <p>практическ»</p> <p>лабораторн»</p> <p>работам</p> <p>Интер»ция - р»</p> <p>зуп»тов на б</p> <p>за тдееля»ню ючающ»ся цв»ст</p> <p>практики</p>

	<p>Оцен<u>к</u> до<u>в</u>лет<u>в</u>ор<u>и</u>тель<u>с</u>ysteme контроля версий проекта; выпроекта с применением инструментальных средств выполнена условная в среде разработки; качественные показатели проекта в достаточных результатах отладки контроля версий.</p>	
<p>ПК Прѣизводи инспектирова компонент пробеспечения соответствия кодирования</p>	<p>Оцен<u>к</u> а<u>л</u>и<u>ж</u>-но продемонстрировано кодирования более чем программирования, имеющие несоответствия предложенном коде. Оцен<u>к</u> а<u>р</u>о<u>ш</u>но продемонстрирование стандартов кчем одного мивиркоав апр выявлены существенные несоответствия стандарту предложенном коде. Оцен<u>к</u> до<u>в</u>лет<u>в</u>ор<u>и</u>тель продемонстрировано кодирования языка п выявлены некоторые стандартам в предло</p>	<p>Экзамен/ зач форме собес практическ по инспект программно</p> <p>Защита отч практическ лабораторн работам</p> <p>Интерпретация - ре зупа тов на б за тдееля н ю ю-чающе ся цв е с п практики</p>
<p><b>Р а з д е л м Модуелли рз о в а н и е в п р о г р а м м н ы х с и с т е м</b></p>		
<p>ПК Дс4 ществл разработку т наборов и те сценариев дл программного обеспечения</p>	<p>Оцен<u>к</u> а<u>л</u>и<u>ж</u>-н<b>б</b> основан тестового покрытия, сценарий и тестовые соответствия с этим соответствия с миним тестового покрытия, тестирование интегрирование, выполнение применением инструментов выявлены ошибки сис (при на д и ч а полнены тестирования. Оцен<u>к</u> а<u>р</u>о<u>ш</u>но основан тестового покрытия, сценарий и тестовые соответствия с этим выполнено тестирование ручное тестирование тестирование и н е н и с п р инструментальных средств протоколы тестирования Оцен<u>к</u> до<u>в</u>лет<u>в</u>ор<u>и</u>тель определен размер те</p>	<p>Экзамен/ зач форме собес практическ по разработ тестовых с наборов для видов тестирования выполнение тестирования</p> <p>Защита отч практическ лабораторн работам</p> <p>Интерпретация - ре зупа тов на б за тдееля н ю ю-чающе ся цв е с п практики</p>

	разработан тестовый пакет, выполнено тестирования и ручное тестирование. Часть тестов выполнена с помощью инструментов тестирования.	
ПК 2.5 Производственная деятельность по обеспечению соответствия стандартам кодирования.	Оценено <b>«хорошо»</b> продемонстрировано кодирования более чем одного языка программирования, имеющие несоответствия предложенному стандарту кодирования. Оценено <b>«хорошо»</b> продемонстрировано кодирования более чем одного языка программирования, имеющие несоответствия предложенному стандарту кодирования. Оценено <b>«удовлетворительно»</b> продемонстрировано кодирования языка программирования, имеющие несоответствия стандартам в предложенном	Экзамен / защита в форме собеседования по инспекции программного обеспечения  Защита отчета о практической лабораторной работе Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью учащегося в практике
ОК 01. Выбор решения задачи профессиональной деятельности применительно к различным условиям	- обоснованность выбора и применения решения профессиональной деятельности - адекватная оценка эффективности и качества профессиональных решений	Экспертное наблюдение выполнения
ОП 02. Осуществление поиска, анализа информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	- использование различных источников информации, включая электронные ресурсы - использование периодических изданий для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планирование и реализация профессиональной деятельности	- демонстрация принятых решений - обоснованность саморегуляции результатов работы;	
ОК 04. Работа в коллективе и взаимодействие с коллегами, клиентами.	- взаимодействовать с преподавателями и руководителями производственной практики - обоснованность анализа команд (подчиненных)	
ОК 05. Умение осуществлять устную и письменную коммуникацию с государственными органами, учета особенностей социального и культурного	Демонстрировать грамотное изложение, формулирование и изложение	
ОК 06. Про	- соблюдение норм по	

<p>гражданско патриотическую позицию, демонстриров осознанное понимание тради общечеловеческих ценностей.</p>	<p>учебных занятий и производственной</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно применять чрезвычайных</p>	<p>-эффективное выполнение учебных занятий при прохождении учебной производственной программы -демонстрация знаний ресурса <del>общедоступных</del> профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого физического подготовленности</p>	<p>-эффективно использовать физической культуры укрепления здоровья профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-эффективность использования информационных технологий в профессиональной деятельности согласования умений и получаемого опыта;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией государственного и иностранного</p>	<p>-эффективно использованы профессиональной деятельности необходимой технической в том числе на английском</p>	

