

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

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

для специальности
09.02.07 Информационные системы и

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа профессионального образования на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и про

Организац и я б о т ч и к :

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик :

Билан Ольга, Ответственный руководитель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

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

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК 

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе 

Брыксина Т.Б.



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля основной вид **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующее с ним содержание компетенции, и общие компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения деятельности, применительно к
ОК 2	Осуществлять по инициативе и в интересах организации необходимую для выполнения деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать развитие организации.
ОК 5	Планировать и реализовывать развитие организации.
ОК 6	Проявлять уважительное и осознанное поведение на основе ценностей
ОК 7	Содействовать охране окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для поддержания здорового образа жизни и повышения работоспособности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональными стандартами в государственном и иностранном

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения

	систем
ПК 1	Формировать алгоритмы разработки в соответствии с техническим заданием
ПК 1	Разрабатывать программные модули по заданию
ПК 1	Выполнять отладку программных специализированных программных модулей
ПК 1	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1	Осуществлять и рефакторинг программных модулей
ПК 1	Разрабатывать модули программных платформ

1.1.3. В результате освоения профессиональных компетенций

Иметь практический опыт	В разработке кода программных спецификаций на уровне модулей и инструментальных средств на уровне продукта; проведении тестирования по определенному сценарию; использовании средств на этапе отладки мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода на языках низкого и высокого уровня; разработать алгоритм как отладку и тестирование; осуществлять разработку кода на современных языках программирования; оптимизацию и рефакторинг программного кода; документацию на программные модули
знать	основные этапы разработки программного кода; основные принципы технологии ориентированного программирования и приемы рефакторинга; основы тестирования программных платформ

Личностные результаты реализации программы в (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы в воспитании
Проявляющий активную гражданскую позицию; демонстрирующий приверженность	ЛР 2

порядочности, открытости, участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе продуктивно взаимодействующей деятельности общественных о	
Соблюдающий нормы правопорядка, гражданского общества, обеспечив свободу граждан России. Лояльный проявлением представителей групп с деструктивным и демонстрацией неприятия и социально опасное поведение	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий осознающий ценность собственности формированию в сетевой профессиональной среде цифрово	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям готовность к участию в волонтерских движениях	ЛР 6
Заботящийся о защите окружающей чужой безопасности, в том числе	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетике обладающий основами эстетич	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания определенных отраслевыми требованиями	
Демонстрирующий умение командой, вести диалог, в том числе коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа информации из различных источников правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность в том числе самообразования сознательное отношение к неустойчивому условию успешной профессиональной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, образовательного процесса	
Осознающий нравственные критерии усвоения общечеловеческих ц	ЛР 17

1.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИ

1.2.1 Объемные виды учебной

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	659
в том числе:	
теоретическое обучение	299
практические занятия	330
Курсовой проект	30
<i>Самостоятельная работа¹</i>	20
<i>Консультации</i>	10
<i>Промежуточная аттестация</i>	8
Экзамен	4

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

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем в	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>Раздел 1. Разработка программных модулей</i>		222	140
<i>МДК. 01.01 Разработка программных модулей</i>		222	140
<i>Тема 1.1.1</i>	<i>Содержание</i>	2	2
<i>Жизненный цикл ПО</i>	1. Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО	2	1,2
<i>Тема 1.1.2</i>	<i>Содержание</i>	30	
<i>Структурное программирование</i>	1. Технология структурного программирования	2	1,2
	2. Инструментальные средства документирования алгоритмов	2	1,2
	3. Оценка сложности алгоритмов, классов алгоритмов, неравновесных алгоритмов	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	12	12
	1. Оценка сложности алгоритмов	2	1,2
	2. Оценка сложности алгоритмов	2	1,2
	3. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов	2	1,2
	4. Оценка сложности эвристических алгоритмов	2	1,2
<i>Тема 1.1.3</i>	<i>Содержание</i>	30	30
<i>Объектно-ориентированное программирование</i>	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	2	1,2

<i>ориентированно е программирован ие</i>	программирования		
	2. Классы: основные понятия	2	1,2
	3. Перегрузка методов.	2	1,2
	4. Операции класса.	2	1,2
	5. Иерархия классов.	2	1,2
	6. Синтаксис интерфейсов.	2	1,2
	7. Интерфейсы и наследование	2	1,2
	8. Структуры.	2	1,2
	9. Делегаты.	2	1,2
	10. Регулярные выражения	2	1,2
	11. Коллекции. Параметризов	2	1,2
	12. Указатели	2	1,2
	13. Операции со списками	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	24	24
	1. Работа с классами.	2	1,2
	2. Перегрузка методов.	2	1,2
	3. Определение операций в	2	1,2
	4. Создание наследованных	2	1,2
	5. Работа с объектами чере	2	1,2

	6. Абстрактные классы	2	1,2
	7. Статические классы	2	1,2
	8. Использование стандартных	2	1,2
	9. Работа с типизированных	2	1,2
	10. Коллекции. Параметризов	2	1,2
	11. Использование регулярных	2	1,2
	12. Операции со списками.	2	1,2
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	Содержание	10	20
	1. Назначение и виды паттер	2	1,2
	2. Основные шаблоны.	2	1,2
	3. Порождающие шаблоны.	2	1,2
	4. Структурные шаблоны.	2	1,2
	5. Поведенческие шаблоны.	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	10
	1. Использование основных	2	1,2
	2. Использование порождающ	2	1,2
	3. Использование структурных шабл	2	1,2
	4. Использование поведенче	2	1,2
Тема 1.1.5. Событийно- управляемое	Содержание	6	18
	1. Событийно управляемое програ	2	1,2

<i>программирован ие</i>	2. Элементы управления. Ди Обработчики событий.	2	1,2
	3. Введение в графику	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	10
	1. Разработка приложения с текстовых компонентов	2	1,2
	2. Разработка приложения с	2	1,2
	3. Разработка приложения с компонентами.	2	1,2
	4. Разработка игрового при	2	1,2
	5. Разработка приложения с	2	1,2
<i>Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода</i>	<i>Содержание</i>	4	20
	1. Методы оптимизации прог	2	1,2
	2. Цели и методы рефактори	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	10
<i>Тема 1.1.7Разработка пользовательског о интерфейса.</i>	<i>Содержание</i>	4	20
	1. Правила разработки интерф	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	10
	1.Разработка интерфейса по	2	1,2
<i>Тема 1.1.8 Основы ADO.Net</i>	<i>Содержание</i>	16	20
	1. Архитектура технологии	2	1,2
	2. Получение данных. Объек	2	1,2
	3. Автономная часть архите	2	1,2

	DataColumn, DataTable		
	4. Класс DataRow, DataSet и DataAdapter	2	1,2
	5. Работа с реляционными данными DataRelation	2	1,2
	6. Фильтрация изменений и	2	1,2
	7. Объект DataSet со строгами	2	1,2
	8. Передача обновлений	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	1,2
	1. Создание приложения с БД	2	1,2
	2. Создание запросов к БД	2	1,2
	3. Создание хранимых процедур	2	1,2
	4. Форма и ее свойства	2	1,2
	5. Диалоговые окна и сообщения	2	1,2
	6. Однострочные текстовые	2	1,2
	7. Элементы переключателей	2	1,2
	8. Обработка данных в таблицах	2	1,2
Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей		28	132
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		28	132
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного	Содержание	18	72
	1. Тестирование как часть программного обеспечения	2	1,2

<i>обеспечения</i>	2. Виды ошибок отладки.	2	1,2
	3. Методы тестирования.	2	1,2
	4. Классификация тестирования	2	1,2
	5. Тестирование производит	2	1,2
	6. Регрессионное тестирование	2	1,2
	7. Уровни тестирования. Критерии программы тестами	2	1,2
	8. Виды тестирования: функциональное тестирование	2	1,2
	9. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование веб-интерфейсов	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	10	32
	1. Тестирование «белым ящиком»	2	1,2
	2. Тестирование «черным ящиком»	2	1,2
	3. Модульное тестирование	2	1,2
	4. Интеграционное тестирование	2	1,2
	5. Функциональное тестирование	2	1,2
<i>Тема 1.2.2 Документирование</i>	<i>Содержание</i>	10	60
	1. Средства разработки технологий разработки программного обеспечения	2	1,2
	2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой	2	1,2

	документации.		
	3. Автоматизация разработки документации Автоматизированное оформление документации	2	1,2
	4. Unit тестирование MSTest Использование	2	1,2
	5. Использование Stub объектов	2	1,2
	В том числе очных занятий и	6	26
	1. Оформление документации на использование инструмента	2	1,2
	2. Unit тестирование	2	1,2
	3. Создание тестовых сценариев	2	1,2
Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений		30	140
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		30	140
Тема 1.3.1	Содержание	12	44
Основные платформы, языки разработки мобильных приложений	1. Основные платформы мобильных устройств сравнительная характеристика	2	1,2
	2. Нативные приложения для iOS и Android кроссплатформенные приложения	2	1,2
	3. Основные языки для разработки (Java, Objective-C и др.)	2	1,2
	4. Инструменты разработки мобильных приложений Android Studio / Web View / PhoneGap	2	1,2
	5. Введение в Java технологии	2	1,2
	6. Введение в язык программирования JavaScript	2	1,2
	В том числе очных занятий и	6	12
	1. Установка инструментальной среды разработки мобильных приложений	2	1,2
2. Установка среды разработки мобильных приложений с использованием виртуальной машины	2	1,2	
	3. Activity, создание графического интерфейса	2	1,2
Тема 1.3.2	Содержание	18	96
Создание	1. Инструментарий среды разработки	2	1,2

тестирование модулей для мобильных приложений	приложений		
	2. Структура типичного мобильного приложения	2	1,2
	3. Элементы управления и контроля	2	1,2
	4. Обзор платформы Android	2	1,2
	5. Активные структуры	2	1,2
	6. Работа со списками	2	1,2
	7. Способы хранения данных	2	1,2
	8. Приложения и пользователи	2	1,2
	9. Диалоги в Android	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	48
	1. Создание эмуляторов и подключение к ним	2	1,2
	2. Настройка режима терминала	2	1,2
	3. Создание нового проекта	2	1,2
	4. Изучение и комментирование кода	2	1,2
	5. Лабораторная работа «Изменение кода»	2	1,2
	6. Обработка событий: подсказки	2	1,2
7. Обработка событий: цветовая индикация	2	1,2	
8. Подготовка стандартных модулей	2	1,2	
9. Обработка событий: переключение экранов	2	1,2	
10. Передача данных между модулями	2	1,2	
11. Тестирование и оптимизация	2	1,2	
Раздел модуля 4. Системное программирование		28	140
МДК.01.04 Системное программирование		28	140
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	Содержание	28	140
	1. Подсистемы управления ресурсами	2	1,2
	2. Управление процессами.	2	1,2
	3. Управление блоками.	2	1,2
	4. Параллельная обработка	2	1,2
	5. Создание процессов и потоков	2	1,2
	6. Обмен данными между процессами и потоками.	2	1,2

	7. Анонимные и именованные	2	1,2
	8. Сетевое программирование	2	1,2
	9. Динамически подключаемые библиотеки		
	10. Сокеты	2	1,2
	11. Сигналы	2	1,2
	12. Сервисы.	2	1,2
	13. Виртуальная память. Вид	2	1,2
	14. Работа с буфером экрана	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	14	58
	1. Использование потоков.	2	1,2
	2. Обмен данными.	2	1,2
	3. Сетевое программирование	2	1,2
	4. Работы с буфером экрана	2	1,2
	5. Сокеты	2	1,2
	6. Сигналы	2	1,2
	7. Процессы	2	1,2
	Курсовой проект (требования) (<i>скачать требования</i>)	30	
	Учебная практика	72	125
	Производственная практика	72	125
	Всего	659	812

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы должны быть предусмотрены следующие условия:

Лаборатория *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*, оснащенные в соответствии с *специальности*:

Оснащенные базы данных, периферийные устройства, программное обеспечение *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотеке организации должны быть предоставлены электронные информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Пакеты прикладных программ: учебное пособие. М.: КноРус, 2020.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных систем: учебное пособие. М.: ГИИТ, 2019.
3. Разработка приложений: учебное пособие. Сыктывкар, С.-Д.: РЮРАЙНД, 2020.
4. Разработка программных модулей для компьютерных систем. Прикладное пособие для СПО-СИБ. С. Ван Бельден. М.: БФДРУ, 2020.
5. Технология разработки программного обеспечения. Л. Г. Гагарина, Е. В. Корольков. М.: БФДРУ, 2020.
6. Технология разработки программного обеспечения для СПО / И. Г. Гниденко, ФМФ: ПЮРАЙНД, 2020.

7. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и обеспечение отраслевой направленности программ. М.: Курьер, 2010.

3.2.2. Электронные издания (электронные)

1. Учебники по программированию <http://www.it-ebooks.info>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства вычислительной техники. М.: Гребенюк, Н. А. М. Гребенюк, 2015.
2. Киселев, С. В. Средства мультимедиа: Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
3. Петровская И. Б. Теория принятия решений. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
4. Русаков, С. А. Основы управленческой информатики. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
5. Синицын, С. В. Основы информатики. М.: Батаев, Н. Ю. М. Издательский центр «Академия», 2011.
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ. М.: Фуфаев, Л. И. М. Фуфаев, 2011.

3.3. Общие требования к образовательным

Занятия проводятся уроками продолжительностью 90 минут. Образовательный процесс

лекционных занятий и лабораторных работ

Консультации проводятся еженедельно

Освоению данного профессионального

изучение следующих дисциплин:

ОП. 02 Теория вероятностей и математическая статистика

ОП. 04 Документационное обеспечение информации

ОП. 06 Основы фототехники;

ОП. 07 Операционные системы и среды

3.4. Кадровое обеспечение образования

Требования к квалификации (педагогических) кадров, обеспечивающих курсу (курсам) в профессионального соответствующего профилю модуля «С программное обеспечение отраслевой 09.02.05 Прикладная информатика (по

Требования к квалификации педагогов осуществляющих работу с программным обеспечением: дипломированные специалисты, преподаватели также общепрофессиональных учебных

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

Код и наименование профессиональных компетенций формируемых модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Анализ и проектирование		
ПК Формирование алгоритмов разработки программных средств соответствующим техническим	<p>Оценки качества технических решений, разработанных, соответствующим техническому заданию в соответствии с требованиями, предъявленными его основными функциями.</p> <p>Дополнительно для "Программист" и "Технический писатель": указаны использованные стандарты области документации, выполненная оценка алгоритма.</p> <p>Оценки качества алгоритмов, разработанных, оформленных</p>	<p>Экзамен / защита в форме беседы / практические задания по построению алгоритма / соответствие технически заданием</p> <p>Защита отчета практическим</p>

	<p>со стандартами и с заданию, по описанию структурных элементов квалификаций "Профессиональный писатель".</p> <p>Оценку выполняет специалист по оценке качества работ.</p>	<p>лабораторные работы</p>
<p>ПК 1.2 Разработать программные средства, соответствующие техническим требованиям.</p>	<p>Оценка «Экспертная» модуля «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: тестовое задание разработано по имени в среде разработки для квалификаций "Профессиональный программист" на указанном языке программирования (C++, Java, JavaScript) и объектно-ориентированной структурного программирования полностью соответствующего техническому заданию. Пояснены основные моменты документации на модуль.</p> <p>Оценка «Экспертная» модуля «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: тестовое задание разработано по имени в среде разработки для квалификаций "Профессиональный программист" на указанном языке программирования (C++, Java, JavaScript) и объектно-ориентированного / структурного программирования практически соответствующего техническому заданию. Незначительными отклонениями пояснены основные моменты.</p>	<p>Экзамен / защита в форме собеседования практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчета практической лабораторной работы</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений деятельности обучающегося в процессе</p>

	<p>документация на мс соответствует стан</p> <p>Оценка «удовлетвор программных квалификации " Спе тестированию в обл информационных тех тестовый (модуль) та имеющемуся алгорит разраб(отчик) (инте льн квалификаций " Про указанном языке программирования) и объектно ориентированн структурного прогр соответствует техн документация на мс без существенных с стандартов .</p>	
<p>Раздел модуля 2. Технологии тестирования</p>		
<p>ПК1.3 Выпол отладку про модулей с использован специализир программных</p>	<p>Оценк(а) выполнена на отладка (модуль) (е л квалификаций " Про " Специалист по тест области информаци технологий " :пользо инструментария сре проектирования) с не особенностей отлад сохранены и предст отладки .</p> <p>Оценк(а) выполнена на отладка (модуль) (е л квалификаций " Про " Специалист по тест области информаци технологий " : с ис инструментария сре проектирования) не представлены резул</p> <p>Оценк(а) выполнена на отладка</p>	<p>Экзамен / з форме соблюдения практическ задание по выполнени отладки предложен программн модуля</p> <p>Защита отч практическ лабораторн работам</p> <p>Интерпрета результатов наблюдений деятельнос обучающего</p>

	ее результаты.	процессе
ПК 1.4 Вып тестировани программных	<p>Оценк тестирование модуль помощью инструмент и оформлены резуль в соответствии со Дополнительно для " Специалист по втес области информაცი технологий" функциональное тес выполнена и предст тестового покрытия достаточности тес</p> <p>Оценк тестирование модуль помощью инструмен и оформлены резуль тестир квалификации " Спе тестированию в обл информационных тех выполнено функцион тестирование, вып представлена оценк покрытия.</p> <p>Оценк выполнено тестиров оформлены результа Дополнительно для " Специалист по тес области информაცი технологий" функциональное тес выполнена и предст тестового покрытия с погрешностями.</p>	<p>Экзамен / за форме собеседова практическ задание по выполнени заданных в тестирован программно модуля.</p> <p>Дополните для квалиф " Специалис тестирован области информаци техническ оценке тес покрытия</p> <p>Защита отч практическ лабораторн работам</p> <p>Интерпрета результатов наблюдений деятельнос обучающего процессе</p>
ПК 1.5 Осуц рефакторинг оптимизаци программног	<p>Оценк качественные харак программного кода инструментальных фрагменты некачест</p>	<p>Экзамен / за форме собеседова практическ задание по</p>

	<p>выполнен рефакторинг переменных, функций алгоритмических структур оптимизация и повышение качества кода.</p> <p>Оценены качественные характеристики программного кода инструментальных фрагменты некачественно выполнен рефакторинг уровнях; проведена оценка полученного программного кода.</p> <p>Оценены характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств несколько фрагментов некачественно проведена оптимизация программного кода.</p>	<p>качества предложены программные модули, соответствующие его анализу оптимизационными методами рефакторинга.</p> <p>Защита от практических работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений деятельности обучающего процессе</p>
Раздел 1.2. Разрешение задач и проблем		
<p>ПК 1.2. Разрешение программных соответствия техническим</p>	<p>Оценка «Экспертная» модуля квалификации "Специалист по технологиям": тест разработан по имени в среде разработки для квалификаций на указанном языке программирования (и объектно-ориентированной структурного программного кода полностью соответствующего техническому заданию) пояснены основные</p>	<p>Экзамен/защита в форме собеседования практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с заданием</p> <p>Защита от</p>

	<p>документация на мс соответствует стан</p> <p>Оценка «хпорроогпроа»м мн модуля квалификация "Специалист по тес области информатис технологий": тес т разработке имеюще муся в среде рДовпралбнигже для квалификаций на указанном языке программи рмоевгаондияя)и объектно ориентированн структурного прог практически соответ техническому зада незначительны пояснены основные документация на мс соответствует стан</p> <p>Оценка «удовлетвор программны(йд лмяю ду лн квалификации "Спе тестированию в обл информационных тех тестомвобдйу рл э) работа имеюще муся алгорит разрабДоопкюитн(ителен квалификаций "Про указанном языке программи рмоевгаондияя)и объектно ориентированн структурного прог соответствует техн документация на моду без существенных с стандартов</p>	<p>практически лабораторн работам</p> <p>Интерпрета результатов наблюдений деятельно с обучающего с процессе п</p>
<p>ПК 1.6 Разр модули прог обеспечения мобильных п</p>	<p>Оценк а л и ж - р а з р а б о т а модуль для заданн устройства с соблн этапов разработки современных языков программирования;</p>	<p>Экзамен/ за форме собеседова практически задание по созданию м</p>

	<p>работоспособности устройстве или эму его соответствие</p> <p>Оценк а р «проа зр а б о т а для заданного моб с учетом основных на одном из современ программирования; работоспособности устройстве или эму соответствие спецификации с не з отклонениями.</p> <p>Оценк а д о в л е т в о р и т е л ь н о разработан модуль мобильного устройства современных языков программирования; работоспособности устройстве иулсиг аэ н м о у соответствие основ функций специфика</p>	<p>для заданн мобильног с устройства основе специфика ц</p> <p>Защита отч практическ лабораторн рабм та</p> <p>Интерпрета результатов наблюдений деятельностис обучающегос процессе п</p>
Раздел мбдупяимное программирование		
<p>ПК 1.2 Разр программные соответствии техническим</p>	<p>Оценка «эпрпигчрнэмнмн (для квалификация "Специалист по тес области информации технологий": тес разработан по имен в среде рДэпралбнпжк для квалификаций ' на указанном языке программи рмоевгаондияя)и объектрное нти рованн структурного прогр полностью соответс техническому задан пояснены основные документация на мс соответствует стан</p> <p>Оценка «хпорроогпроа»м мн мод у (для я кива ацифи</p>	<p>Экзамен / за форме</p> <p>сеседова практическ задание по разработке программно с модуля в соответств технически заданием</p> <p>Защита отч практическ лабораторн работам</p>

	<p>" Специалист по тестированию в области информационных технологий ": тест разработан по имени разработчика в среде разработки для квалификаций на указанном языке программирования (и/или объектно-ориентированного / структурного программирования) практически соответствует техническому заданию, незначительными отклонениями пояснены основные моменты документации на соответствие стандарту.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» для квалификации " Специалист по тестированию в области информационных технологий " (тестовый модуль) та же, что и для имеющегося алгоритма разработки (интервью с кандидатом на квалификацию " Программист на указанном языке программирования " (и/или объектно-ориентированного / структурного программирования) практически соответствует техническому заданию, без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений деятельности обучающегося в процессе программирования.</p>
<p>ПК 1.3 Выпущены отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценки выполнены на основе отладки модулей (элементов) квалификаций " Программист на указанном языке программирования " (и/или объектно-ориентированного / структурного программирования) практически соответствует техническому заданию, без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>Экзамен / зачетная форма собеседования практическое задание по отладке и предложению программных модулей</p>

	<p>отладки.</p> <p>Оценки работы выполнены на отладка Дюшюулянт (е л квалификация " Про " Специалист по тес области информаций технологий": нием инструментария средне проектированию) не представлены результаты.</p> <p>Оценки удовлетворительно выполнены отладка ее результаты.</p>	<p>Защита отч практическ лабораторн работам</p> <p>Интерпрета результатов наблюдений</p> <p>не обучающег процессе п</p>
<p>ОК 01. Выбиспособы реш задач профессиона деятельность применитель различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность выбора и применения способов решения задач;</p> <p>- адекватная оценка эффективности и качества профессиональных э</p>	<p>Экспертное наблюдение выполне</p>
<p>ОП 02. Осущепроиск, анализ интерпретация информации, необходимой выполнения профессиона деятельность</p>	<p>- использование различных источников, включая ресурсы, медиаресурсы, периодическую специальности для профессиональных э</p>	
<p>ОК 03. Планирование реализовываемое собственное профессиона личностное</p>	<p>- демонстрация ответственные решения</p> <p>- обоснованность самкоррекция результатов работы;</p>	
<p>ОК 04. Работе коллективе эффективно взаимодействовать коллегами, руководством клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать преподавателями и обучения, с руководством производственной п</p> <p>- обоснованность анчленов команды (п</p>	
<p>ОК 05. Умение устную и письменную коммуникацию в государственном учетом социального культурного</p>	<p>Демонстрировать грамотную и письменную формулирования и</p>	

<p>ОК 06. Програжданскопатриотическую позицию, демонстрируемое сознательное на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>-соблюдение норм учебных занятий и учебной и производственной</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей ресурсосберегающе эффективными действиями в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>-эффективное выполнение во время учебных занятий прохождения учебной производственной и демонстрация знаний использование ресурсов технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Исполнительская физическая культура для укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности под руководством преподавателя физической подготовки</p>	<p>-эффективность исполнительской культуры для укрепления здоровья в выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>-эффективность использования информационных технологий в профессиональной деятельности соглашениям и получаемым практическому опыту</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией государственного и иностранного происхождения</p>	<p>-эффективность исполнительской профессиональной документации, в том числе в английском языке.</p>	

