

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.08.2026 12:16:57
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b83223a3



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1	стр. 1 из 38	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Фонд оценочных средств профессионального модуля

ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

МДК.01.01. Разработка программных модулей

МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей

МДК.01.03. Разработка мобильных приложений

МДК.01.04. Системное программирование

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (год набора 2025)

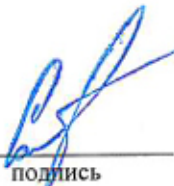
Челябинск, 2026

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств профессионального модуля Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 2 из 38	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

09.02.07 Информационные системы и программирование
Фонд оценочных средств профессионального модуля «Разработка модулей
программного обеспечения для компьютерных систем»
2025 года набора, очная форма обучения

Утверждена:

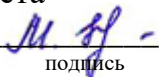
Проректор по учебной работе -


 подпись

А.А. Саламатов
 И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета
 Колледжа ЧелГУ


 подпись

М.В. Найн
 И.О. Фамилия

Составитель


 подпись

М.В. Худякова
 И.О. Фамилия

Структура рабочей программы по дисциплине соответствует приказу ректора
 ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов
 документов».

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 3 из 38	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень формируемых компетенций.....	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	6
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля.....	26

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
	Версия документа - 1	стр. 4 из 38	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Семестр (семестры) изучения: 5, 6, 7, 8 семестр

Форма промежуточной аттестации:

Элементы профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.01.01 Разработка программных модулей	Зачет 5 семестр Курсовой проект 6 семестр Другие формы контроля 7 семестр Дифференцированный зачет 8 семестр
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Дифференцированный зачет 6 семестр
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Другие формы контроля 5 семестр Зачет 6 семестр Дифференцированный зачет 7 семестр
МДК.01.04. Системное программирование	Другие формы контроля 6 семестр Другие формы контроля 7 семестр Дифференцированный зачет 8 семестр
УП.01.01 Учебная практика	Зачет 6 семестр
ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет 7 семестр
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Экзамен по профессиональному модулю 8 семестр

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	иметь практический опыт: – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 5 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– использования инструментов средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; – использования инструментов средств на этапе отладки программного продукта; – разработки мобильных приложений; уметь: – осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – оформлять документацию на программные средства знать: – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; – основные принципы отладки и тестирования программных
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 6 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	действовать в чрезвычайных ситуациях	продуктов
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 1-9 иметь практический опыт: – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – разработки мобильных приложений; уметь:	Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО Тема 1.1.2 Структурное программирование Тема 1.1.3. Объектно-ориентированное программирование Тема 1.1.4. Паттерны проектирования Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.1.7	Вопросы для устного опроса Практические работы Задание на учебную практику Задание на производственную практику	Тестовые вопросы к зачету по МДК 01.01 № 1-29 Варианты заданий к ДФК по МДК 01.01 № 1-30 Теоретические вопросы к дифференцированному зачету по МДК 01.01 № 1-44 Теоретические вопросы к дифференцированному зачету по МДК 01.02 № 1-22 Варианты заданий к ДФК по МДК 01.03 № 1-30 Теоретические вопросы к



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 7 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – оформлять документацию на программные средства знать: – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	Разработка пользовательского интерфейса Тема 1.1.8 Основы ADO.Net Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 1.2.2 Документирование Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня Тема 1.4.2. Программирование на Ассемблер Тема 1.4.3. Язык C# Тема 1.4.4. Язык Python	дифференцированном у зачету по МДК 01.03. № 1-19 Варианты заданий к ДФК по МДК 01.04. № 1-2 Теоретические вопросы к дифференцированном у зачету по МДК 01.04 № 1-46 Защита курсового проекта по МДК 01.01. Портфолио по УП 01.01 Портфолио по ПП 01.01
---	---	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся в учебной части и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8 из 38	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств промежуточного контроля

3.2.1. База тестовых вопросов для зачета МДК 01.01 «Разработка программных модулей»

Вопрос 1

Период времени, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ПП и заканчивающийся в момент его полного изъятия из эксплуатации

Вопрос 2

Все процессы жизненного цикла ПП разделены на базовые группы

Варианты ответов

- Основные
- Вспомогательные
- Организационные
- Подготовительные

Вопрос 3

К основным процессам ЖЦ ПП относятся:

Варианты ответов

- Приобретения
- Поставки
- Разработки
- Эксплуатации
- Сопровождения
- Документирования
- Управления конфигурацией
- Верификации
- Управления

Вопрос 4

К вспомогательным процессам ЖЦ ПП относятся

Варианты ответов

- Документирования
- Управления
- Обеспечения качества
- Верификации
- Аттестации
- Совместной оценки
- Разрешения проблем
- Аудита
- Поставки
- Сопровождения
- Эксплуатации

Вопрос 5

К организационным процессам ЖЦ ПП относятся

Варианты ответов



- Управления
- Создания инфраструктуры
- Усовершенствования
- Обучения
- Разрешения проблем
- Аудита
- Обеспечения качества
- Сопровождения
- Приобретения

Вопрос 6

Улучшение кода без изменения функциональности продукта

Вопрос 7

Программа или функционально завершённый фрагмент программы

Вопрос 8

Размер модуля измеряется числом содержащихся в нём:

Варианты ответов

- Операторов
- Переменных
- Строк

Вопрос 9

Основные характеристики модуля

Варианты ответов

- Размер
- Прочность
- Сцепление
- Рутинность
- Связность
- Безопасность
- Определённость

Вопрос 10

Худшим видом сцепления модулей является:

Варианты ответов

- по содержимому
- по внешним ссылкам
- по данным

Вопрос 11

Расставьте виды связности модулей в порядке **убывания** уровня

Варианты ответов

- Функциональная
- Последовательная
- Информационная
- Процедурная
- Временная
- Логическая
- Случайная

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 10 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1493 374"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

Вопрос 12

Lazarus — бесплатная и свободная графическая среда разработки программного обеспечения на языке

Варианты ответов

- Object Pascal
- Pascal
- Delphi

Вопрос 13

Свойство **Name**

Варианты ответов

- Текст, который отображается на элементе или вблизи элемента
- Идентификатор, под которым элемент управления определен в программе
- Строка текста, которая представляет фактические данные, которые этот объект содержит.

Вопрос 14

Свойство **Position**

Варианты ответов

- Определяет, где объект или элемент управления находится в базовых форме или окне.
- Устанавливает минимальный и максимальный размеры для элемента управления.
- Определяет способ, в соответствии с которым объект должен быть выровнен по отношению к родительскому объекту.

Вопрос 15

Что находится в квадратных скобках?

MessageDlg(сообщение, тип_сообщения,[?????], справка)

Варианты ответов

- Список кнопок
- Количество кнопок
- Заголовок сообщения

Вопрос 16

Окно ввода — это стандартное диалоговое окно, которое появляется на экране в результате вызова функции:

Варианты ответов

- InputBox
- MessageDlg
- ErrorBox

Вопрос 17

Преобразование строки в вещественное число

Варианты ответов

- StrToFloat
- StrToInt
- FloatToStr

Вопрос 18

Преобразование целого числа в строку

Варианты ответов



- IntToStr
- StrToInt
- FloatToInt

Вопрос 19

Компонент для выбора одного из нескольких взаимоисключающих решений

Варианты ответов

- RadioButton
- CheckBox
- Button

Вопрос 20

Компонент-независимый переключатель. Используется для визуализации состояний включено-выключено

Варианты ответов

- CheckBox
- RadioButton
- Button

Вопрос 21

Компонент представляет собой комбинацию поля редактирования (Edit) и список (ListBox), что дает возможность ввести данные путем набора на клавиатуре или выбора из списка.

Варианты ответов

- ComboBox
- CheckBox
- Label

Вопрос 22

Компонент представляет собой набор изображений одинаковых размеров, на которые есть возможность ссылаться по индексам, начиная с 0.

Варианты ответов

- ImageList
- Image
- PictureBox

Вопрос 23

Компонент позволяет в ходе проектирования объединять на одной форме несколько вкладок, которые содержат разные элементы управления

Варианты ответов

- PageControl
- ComboBox
- ListBox

Вопрос 24

Компонент предназначен для создания окна диалога «Сохранить файл как...». Компонент не визуальный

Варианты ответов

- SaveDialog
- SavePictureDialog
- OpenFileDialog

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 12 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1485 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

Вопрос 25

Какой из компонентом является **невизуальным**

Варианты ответов

- OpenFileDialog
- SaveDialog
- ColorDialog

Вопрос 26

Компонент предназначен для добавления к программе главного меню

Варианты ответов

- MainMenu
- Memo
- ScrollBar

Вопрос 27

Разработка алгоритма решения задачи - это

Варианты ответов

- сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
- выбор наилучшего метода из имеющихся
- тонкое описание данных, условий задачи и ее целого решения
- определение последовательности действий, ведущих к получению результатов

Вопрос 28

Соотнесите функции с их написанием

Варианты ответов

- квадратный корень
- возведение в квадрат
- модуль аргумента

Вопрос 29

Основными способами записи алгоритма являются...

Варианты ответов

- словесно-формульный
- графический
- на алгоритмическом языке
- знаковый
- числовой

3.2.2 База примерных тем курсового проектирования МДК 01.01 «Разработка программных модулей»

- 1. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
- Автоматизация деятельности учебной части
- Автоматизация работы салона видеопроката
- Автоматизация работы физиотерапевтического отделения поликлиники
- Автосправочник автомобилей
- АРМ библиотекаря
- АРМ диспетчера такси
- АРМ диспетчера трамвайного депо

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 13 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

- АРМ документооборота библиотеки
- АРМ заведующей детского сада
- АРМ кассира
- АРМ кассира парикмахерской
- АРМ кассира техникума
- АРМ компании грузоперевозок
- АРМ менеджера по продаже мобильных телефонов
- АРМ продавца
- АРМ продавца магазина офисной техники
- АРМ продажи билетов в ЖД кассе
- АРМ работника аэропорта
- АРМ работника зоомагазина
- АРМ работника кадрового агентства
- АРМ работника СТО
- АРМ работы кассира в кинотеатре
- АРМ секретаря научно-производственного центра
- АРМ слесаря СТО
- АРМ сотрудника упаковочного цеха завода КАЛИБР
- АРМ учета выполненных работ сотрудника фирмы по грузоперевозкам
- АРМ учета оборудования

3.2.3 База практических заданий для других форм контроля МДК 01.01 «Разработка программных модулей»

1. Создать форму для ввода массива и кнопкой «Перемешать». При нажатии на кнопку элементы массива перемешиваются
2. Палиндромом называют последовательность символов, которая читается как слева направо, так и справа налево. Создать web-форму для ввода строки и кнопкой, при нажатии на которую определяется, является ли введенная строка палиндромом
3. Создать web-форму с двумя полями для ввода чисел и выбором операции (+, -, *, /). Вычислить соответствующее выражение и вывести результат в браузер
4. Найти наибольшее из трех чисел, введенных пользователем в форму
5. Написать программу нахождения синуса и косинуса угла, выбор действия осуществляется с помощью переключателя
6. Средствами РНР вывести время и дату на странице
7. Создать web-форму для ввода строки и кнопкой, при нажатии на которую строка переворачивается и выводится в браузер
8. Написать программу, которая для введенной строки подсчитывает сумму всех содержащихся в ней цифр
9. Создать класс Point, разработав следующие элементы класса: поля (x, y); конструкторы, позволяющие создать экземпляр класса с нулевыми координатами

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 14 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1493 374"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

- или с заданными координатами; методы, позволяющие вывести координаты точки на экран, рассчитать расстояние от начала координат до точки, переместить точку на плоскости на вектор (a, b); свойства для получения-установки координаты точки (доступное для чтения и записи), для умножения координаты точки на скаляр (доступное только для записи)
10. Создать класс Triangle, разработав следующие элементы класса: поля (a, b, c); конструктор, позволяющий создать экземпляр класса с заданными длинами сторон; методы, позволяющие вывести длины сторон треугольника на экран, рассчитать периметр треугольника, рассчитать площадь треугольника; свойства для получения-установки длин сторон треугольника (доступное для чтения и записи), для определения, существует ли треугольник с данными длинами сторон (доступное только для чтения)
 11. Создать класс Rectangle, разработав следующие элементы класса: поля (a, b); конструктор, позволяющий создать экземпляр класса с заданными длинами сторон; методы, позволяющие вывести длины сторон прямоугольника на экран, рассчитать периметр прямоугольника, рассчитать площадь прямоугольника; свойства для получения-установки длин сторон прямоугольника (доступное для чтения и записи), для определения, является ли данный прямоугольник квадратом (доступное только для чтения)
 12. Создать класс Round, разработав следующие элементы класса: поля (r); конструктор, позволяющий создать экземпляр класса с заданным радиусом; методы, позволяющие рассчитать длину окружности, рассчитать площадь круга; свойства для получения-установки радиуса круга (доступное для чтения и записи)
 13. Создать абстрактный класс Figure с методами вычисления площади и периметра, а также методом, выводящим информацию о фигуре на экран. Создать производные классы: Triangle (треугольник), Circle (круг) со своими методами вычисления площади и периметра. Создать массив n фигур и вывести полную информацию о фигурах на экран
 14. Посчитать сумму элементов побочной диагонали квадратной матрицы
 15. Найти среднее арифметическое положительных элементов одномерного массива. Количество элементов массива вводится пользователем, массив заполняется случайными числами
 16. Посчитать в строке количество цифр. Строка вводится пользователем с клавиатуры
 17. Создать форму Windows. Программа должна предоставлять возможность менять цвет фона формы
 18. Создать Windows-приложение, демонстрирующее работу с модальными и немодальными окнами

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 15 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

19. Написать программу на языке C++, которая считает сумму элементов одномерного массива, не используя операцию индексирования [].
20. Написать программу на языке C++, демонстрирующую способы передачи параметров в функции
21. Написать рекурсивную функцию для нахождения факториала числа
22. Написать программу на языке C++ для подсчета суммы элементов одномерного массива. Размерность массива вводится пользователем с клавиатуры
23. Написать программу, демонстрирующую возможность создания односвязного списка и добавления элемента в список
24. Написать программу, демонстрирующую возможность создания стека и добавления элемента в любое место стека
25. Создать класс «Прямоугольник», который имеет два конструктора. Первый конструктор принимает в качестве параметров длину и ширину. Второй конструктор создает квадрат с заданной стороной
26. Написать программу, демонстрирующую работу с абстрактными классами
27. Создать функцию на языке C++, подсчитывающую сумму элементов массива. Массив передается как параметр в функцию
28. Написать программу для нахождения максимального элемента матрицы.
29. Написать программу для сортировки массива методом пузырька.
30. Написать программу для нахождения корней квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$. Коэффициенты a, b, c вводятся пользователем

3.2.4. База теоретических вопросов для дифференцированного зачета по МДК 01.01. «Разработка программных модулей»

1. Понятие ЖЦ ПО.
2. Этапы ЖЦ ПО
3. Технология структурного программирования.
4. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ
5. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи
6. Оценка сложности алгоритмов сортировки
7. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
8. Классы: основные понятия.
9. Перегрузка методов.
10. Операции класса.
11. Иерархия классов.
12. Синтаксис интерфейсов.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 16 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1476 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

13. Интерфейсы и наследование.
14. Структуры.
15. Делегаты.
16. Регулярные выражения
17. Коллекции. Параметризованные классы.
18. Указатели
19. Операции со списками
20. Назначение и виды паттернов.
21. Основные шаблоны.
22. Порождающие шаблоны.
23. Структурные шаблоны.
24. Поведенческие шаблоны.
25. Основы разработки оконных приложений. Работа с формами. Диалоговые сообщения
26. Однострочные текстовые редакторы
27. Элементы переключателей
28. Обработка табличной информации
29. Главное и контекстное меню
30. Ini-файлы и реестры
31. Многострочные текстовые редакторы
32. Работа с изображением
33. Использование технологии перетаскивания и встраивание объектов Drag&Drop
34. Работа с файловым каталогом
35. Работа с внешними приложениями
36. Организация работы с электронной почтой
37. Введение в рефакторинг. Составление методов
38. Организация данных
39. Упрощение условных выражений
40. Правила разработки интерфейсов пользователя.
41. Работа с базами данных
42. Доступ к данным
43. Создание таблицы, работа с записями.
44. Способы создания команд

3.2.5. База теоретических вопросов для дифференцированного зачета МДК 01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей»

1. Перечислите основные характеристика качества программного обеспечения.
2. Расскажите о стандартах качества программного обеспечения.



3. Расскажите о методах контроля качества программного обеспечения. Поясните разницу между валидацией и верификацией.
4. Дайте определение понятий «ошибка», «дефект», «сбой». Поясните разницу между ними.
5. Дайте определение понятий «отладка» и «тестирование», поясните разницу между ними.
6. Перечислите виды тестирования, приведите примеры.
7. Расскажите об уровнях тестирования.
8. Расскажите об основных принципах тестирования и о критериях завершения тестирования.
9. Расскажите о стратегиях тестирования, поясните разницу между ними.
10. Расскажите о методах тестирования, относящихся к стратегии белого ящика. Поясните разницу между ними.
11. Расскажите о методах тестирования, относящихся к стратегии черного ящика. Поясните разницу между ними.
12. Расскажите о методе покрытия операторов, приведите примеры.
13. Расскажите о методе покрытия условий, приведите примеры.
14. Расскажите о методе комбинаторного покрытия условий, приведите примеры.
15. Расскажите о методе граничных значений, приведите примеры.
16. Расскажите о методе разбиения на классы эквивалентности, приведите примеры.
17. Расскажите о необходимости документирования тестирования. Перечислите, какие сведения необходимо указывать в тест-кейсах.
18. Расскажите о системах отслеживания ошибок. Назовите известные вам системы.
19. Расскажите о возможности разработки модульных тестов (unit-тестов) в среде программирования.
20. Расскажите о возможностях класса Assert для автоматизации тестирования.
21. Расскажите о технологии «разработки через тестирование», приведите примеры.
22. Дайте определение термина «надежность программного обеспечения», расскажите о возможностях оценки надежности.

3.2.7. База тестовых вопросов для других форм контроля МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений»

1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

- а) Android SDK
- б) JDK
- в) плагин ADT
- г) Android NDK

2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?

- А) писать историю развития ОС Android
- б) продавать смартфоны под управлением Android
- в) рекламировать смартфоны под управлением Android
- г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 18 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3) С какой целью инструмент Intel® Graphics Performance Analyzers (Intel® GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel® Beacon Mountain?

а) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL

б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

в) для оптимизированной обработки данных и изображений

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

3) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

А) Media Framework

Б) SQLite

В) FreeType

Г) 3D библиотеки

4) Какой движок баз данных используется в ОС Android?

А) InnoDB

Б) DBM

В) MyISAM

Г) SQLite

5) С какой целью инструмент Intel® Integrated Performance Primitives (Intel® IPP) используется в среде разработки Intel® Beacon Mountain?

А) для оптимизированной обработки данных и изображений

Б) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL

В) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

Г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

6) Intel XDK поддерживает разработку под:

А) JavaFX Mobile

Б) Apple iOS, BlackBerry OS

В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8

Г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...

А) ViewReceiver

Б) IntentReceiver

В) ContentProvider

Г) BroadcastReceiver

8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

А) GUI

Б) View

В) UIComponent

Г) Widget

9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

А) OnPressListener



Б) OnTouchListener

В) OnClickListener

Г) OnInputListener

10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

А) res/value

Б) res/items

В) res/layout

Г) res/menu

11) Фоновые приложения ...

А) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии

Б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями

В) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе

Г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...

А) Package Explorer

Б) Internet Explorer

В) Navigator

Г) Project Explorer

13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?

А) сервис (Service)

Б) активность (Activity)

В) приемник ширококвещательных сообщений (Broadcast Receiver)

Г) контент-провайдер (Content Provider)

14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?

А) html

Б) xml

В) gml

Г) xhtml

15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

А) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

Б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;

В) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными

Г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от клас-

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 20 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1493 374"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

са ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).

- А) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса
- Б) используется для передачи сообщений пользователю
- В) используется для получения инструкций от пользователя
- Г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

17) Расположение элементов мобильного приложения:

- А) полезно для передачи иерархии
- Б) влияет на удобство использования
- В) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
- Г) все варианты ответа верны

18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

- А) командные элементы управления
- Б) элементы выбора
- В) элементы ввода
- Г) элементы отображения

19) Примерами комбо-элементов не являются:

- А) комбо-список
- Б) все вышеперечисленное
- В) комбо-кнопка
- Г) комбо-поле

20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

- А) все варианты ответа верны
- Б) прозрачность и понятность информации
- В) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
- Г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

21) Более крупные элементы:

- А) привлекают больше внимания
- Б) все варианты ответа верны
- В) размер не влияет на уровень внимания
- Г) привлекают меньше внимания

22) К традиционным типографическим инструментам не относят

- А) масштаб
- Б) цвет
- В) разреженность
- Г) выравнивание по сетке

23) К элементам ввода относят:

- А) ограничивающие элементы ввода
- Б) ползунки
- В) счетчики
- Г) все вышеперечисленное

24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 21 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1493 374"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

А) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI

Б) правильный вариант ответа отсутствует

В) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI

Г) LDPI, MDPI, HDPI

25) Следующие утверждения не верны:

А) не используйте интерфейсные элементы

Б) картинки работают быстрее, чем слова

В) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад

Г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

26) Следующие утверждения верны:

А) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания

Б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов

В) все варианты ответа верны

Г) люди легко воспринимают контрастность

27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении

А) от четырех вкладок

Б) двух вкладок

В) трех и более вкладок

Г) трех и менее вкладок

28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это

А) DatePickerDialog

Б) AlertDialog

В) ProgressDialog

Г) DialogFragment

29) Уведомления стоит использовать, когда

А) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

Б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа

В) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа

Г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа

30) Какой метод запускает новую активность?

А) startActivity()

Б) beginActivity()

В) intentActivity()

Г) newActivity()

3.2.5 База теоретических вопросов для дифференцированного зачета МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений»

1. Расскажите о программном стеке Android, виртуальной машине Dalvik.
2. Расскажите о нативных приложениях, их областях применения
3. Расскажите о приемах для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Android.
4. Расскажите об основных составляющих манифеста приложения.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 22 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1476 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

5. Опишите жизненный цикл мобильного приложения.
6. Расскажите о веб-приложениях приложения, их областях применения
8. Расскажите о составе приложений.
9. Опишите базовый уровень Android.
10. Опишите работу среды Android Runtime.
11. Опишите состав и работу уровня набора библиотек.
12. Опишите состав и работу Application Framework.
13. Перечислите основные виды приложений.
14. Перечислите основные платформы мобильных приложений, укажите их основные отличия.
15. Расскажите о приложениях переднего плана.
16. Расскажите о фоновых приложениях, приведите примеры.
17. Расскажите о смешанных приложениях, приведите примеры.
18. Расскажите о “жизни приложений” в ОС Android.
19. Расскажите о гибридных и кроссплатформенных приложениях, их областях применения

3.2.9. База вариантов заданий для других форм контроля МДК 01.04 «Разработка мобильных приложений»

Вариант 1. Записная книжка.

Задание 1. Требуется разработать приложение с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок.

Два варианта хранения заметок:

Способ 1. Хранения заметок в базе SQLite.

Способ 2. Хранения заметок с использованием файловой системы

Вариант 2. Песочные часы.

Задание 1. Разработайте приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того, чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами.

Задание 2. Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов.

Задание 3. Для задания времени перетекания песка требуется разработать pushnotification сервер.

Вариант 3. Карманный навигатор.

Задание 1. Создайте приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями:

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 23 из 38 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

- Определение местоположения пользователя на карте Google Map.
- Определение скорости и направления движения пользователя.
- Масштабирование карты.

Задание 2. Программа должна быть конфигурируемой.

Настройки:

- Режим определения местоположения: через GPS либо по сотам.
- Включение/отключение режима поиска.

Вариант 4. Карманный навигатор.

Задание 1. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth.

Задание 2. Программа должна поддерживать режимы:

1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений.
2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения.

3.2.10. База вариантов заданий для других форм контроля МДК 01.04 «Системное программирование»

I вариант

1. Дан список А, содержащий целые числа. Занести в список В порядковые номера максимальных элементов списка.
2. По заданным значениям X, Y и D вычислить

$$Z = \frac{\text{MAX}(X, Y) + 15 * X}{1,1 + \text{MAX}^2(X - D, Y - D)} - 1$$

Вычисление MIN и MAX из двух величин оформить в виде подпрограмм – функций.

3. Даны два файла целых чисел. Определить, в каком из них больше нулевых значений.

II вариант

1. Дан список А, содержащий элементы символьной строки. Удалить первое вхождение буквы «а» в список А.
2. Описать функцию, вычисляющую количество цифр в записи натурального числа.
3. Даны два файла целых чисел. Определить, в каком из них больше положительных значений.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 24 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1476 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

3.2.11. База теоретических вопросов для дифференцированного зачета МДК 01.04 «Системное программирование»

1. Подсистемы управления ресурсами
2. Управление процессами
3. Управление потоками
4. Параллельная обработка потоков
5. Создание процессов
6. Создание потоков.
7. Обмен данными между процессами.
8. Передача сообщений.
9. Анонимные каналы.
10. Именованные каналы
11. Сетевое программирование сокетов.
12. Динамически подключаемые библиотеки DLL
13. Сервисы.
14. Виртуальная память.
15. Выделение памяти процессам.
16. Работа с буфером экрана
17. Описание данных
18. Команды пересылки данных
19. Арифметические операции над двоичными числами
20. Компоновка программы. Выполнение программы
21. Команды логических операций.
22. Команды сравнения
23. Команды сдвигов
24. Передача параметров в подпрограммы
25. Передача параметров в макрокоманды
26. Размещение в памяти и обработка
27. Язык C# и первые проекты. Система типов языка C#
28. Преобразования типов. Переменные и выражения
29. Выражения. Операции в выражениях. Присваивание и встроенные функции
30. Операторы языка C#. Процедуры и функции – методы класса
31. Корректность методов. Рекурсия. Массивы языка C#. Класс Array и новые возможности
32. массивов.
33. Символы и строки постоянной длины в C#. Строки C#. Классы String и StringBuilder. Регулярные
34. выражения

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 25 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

35. Классы. Структуры и перечисления. Отношения между классами. Клиенты и наследники
36. Интерфейсы. Множественное наследование. Функциональный тип в C#. Делегаты
37. События. Универсальность. Классы с родовыми параметрами
38. Отладка и обработка исключительных ситуаций.
39. Организация интерфейса и рисование в формах
40. Математические операции в Python.
41. Работа со строкам, линейная структура, операции со строками в Python.
42. Ветвление, числа и строки в Python.
43. Циклы, числа и строки в Python.
44. Списки, операции в Python.
45. Массивы работа с одномерными массивами(списками) в Python..
46. Массивы работа с двумерными массивами(array) в Python.

3.2.11. База заданий для выполнения портфолио экзамена по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Перечень документов, входящих в портфолио

Обязательные документы:

- Аттестационный лист по производственной практике.
- Характеристика с производства.
- Дневник производственной практики.
- Отчет о прохождении производственной практики.
- Материалы, подготовленные в процессе учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, в том числе с использованием ИКТ): творческие и практические работы, расчеты.

Дополнительные материалы:

- Материалы, подтверждающие посещение профессиональных выставок и конкурсов (отчеты, фотоотчеты)
- Документы, подтверждающие участие обучающегося в семинарах, конференциях, мастер – классах на различном уровне (грамоты, дипломы, благодарности).
- Документы, подтверждающие участие обучающегося в военных сборах, военно- патриотических и спортивных мероприятиях (дипломы, грамоты, благодарности). Фотоотчеты.
- Отзывы работодателей с мест производственной практики.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 26 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 369"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

-Приказы о поощрениях, прохождении военных сборов и др.

- Копия приписного свидетельства (для юношей)

Основные требования к оформлению портфолио:

Портфолио оформляется в соответствии с принятой структурой самим студентом в папке-накопителе с файлами на бумажных носителях и/или в электронном виде. По необходимости, работа обучающихся с портфолио сопровождается помощью педагогов, кураторов. Студент имеет право включать в портфолио дополнительные материалы, элементы оформления с учетом его индивидуальности.

При оформлении следует соблюдать следующие требования:

- Записи и подбор документов вести аккуратно и самостоятельно.
- Предоставлять достоверную информацию.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации (ДФК, зачета и дифференцированного зачета)

На выполнение и защиту практического задания отводится 120 мин.

На собеседовании студент готовит ответ на один из теоретических вопросов. На подготовку и защиту ответа отводится 30 мин.

Тестирование проводится с помощью электронных систем. На решение теста отводится 40 мин.

1.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля по видам оценочных средств.

4.2.1. Критерии оценивания теоретического вопроса

Отлично/ 9-10 баллов	Хорошо/ 6-8 баллов	Удовлетворительно/ 3-5 баллов	Неудовлетворительно/ 0-2 балла
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся глубоко	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся не



знает вопрос, понимает сущности и взаимосвязи изучаемых процессов и явлений, умеет грамотно оперировать основными категориями, аргументированно и развернуто изложить свою точку зрения, применить полученные знания, свободно приводя примеры, дает полные ответы на основные и дополнительные вопросы.	хорошо знает материал, умеет оперировать основными категориями, но допускает несущественные неточности, изложить свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, дает неполные ответы на основные и дополнительные вопросы.	удовлетворительно знает материал, излагает его не в полной объеме либо с ошибками, умеет оперировать основными категориями, но допускает существенные неточности, затрудняется аргументировать свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, не дает ответы на дополнительные вопросы.	разобрался с основными категориями, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки.
--	--	---	--

4.2.2. Критерии оценивания практического задания

Оценка «отлично» (15-20 баллов) выставляется обучающемуся, если предложенное решение обосновано и аргументировано; студент четко следует управленческим теориям и понятиям и логично излагает свои мысли; верно определены последствия принятого решения, необходимые расчеты выполнены без ошибок.

Оценка «хорошо» (10-14 баллов) выставляется студенту, если он предлагает решение, но не достаточно полно его аргументирует; не по всем позициям находит обоснование; допускает не точное употребление управленческих теорий и понятий, не всегда доходчиво излагает свои мысли; не очень четко представляет последствия предложенного решения; необходимые расчеты выполнены без ошибок, но экономический или социальный смысл полученных показателей студент затрудняется объяснить.

Оценка «удовлетворительно» (4-9 баллов) выставляется студенту, если предложенное им решение не аргументировано, не основано на известных управленческих теориях, допущены принципиальные ошибки; не обосновано принятое решение и его последствия, необходимые расчеты выполнены с ошибками.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 28 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1485 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

Оценка «неудовлетворительно» (0-3 балла) ставится студенту, если он не способен предложить решение и объяснить его с применением управленческих категорий.

4.2.2. Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

- «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
- «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – K_u . Он определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов (по В.П. Беспалько).

$K_u = N/K$, где N – количество правильных ответов учащихся, а K – общее число вопросов. Если $K_u > 0.7$, то учебный материал считается усвоенным

4.2.4. Критерии оценивания курсового проекта

Оценка защиты курсового проекта является комплексной. При этом учитываются следующие критерии:

1. Культура письменного оформления пояснительной записки, соблюдение всех требований к оформлению и сроков её исполнения.
2. Актуальность и степень разработанности темы.
3. Соответствие выполненной работы поставленным целям и задачам.
4. Уровень обладания методикой исследования.
5. Самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах.
6. Полнота охвата нормативных источников и литературы.
7. Научная обоснованность и аргументированность основных положений, обобщений, выводов и рекомендаций.
8. Творческий подход к исследованию.
9. Прогнозирование путем решения поставленных проблем в целом и выстраивание перспектив дальнейшей работы над темой.
10. Программная реализация проекта выполняет функции, описанные в техническом задании.
11. Культуры выступления (речевая культура, коммуникативная компетентность, владение аудиторией).

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 29 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

12. Научный стиль изложения.

13. Логичность построения выступления.

14. Свободное владение материалом.

Не допускается к защите работы:

1. Выполненные на ксероксе.

2. Выполненные с нарушением правил регистрации.

3. Выполненные без использования и анализа специальной литературы, материалов практики.

4. Выполненные не самостоятельно, путём списывания, без ссылок на автора и источник, или являющиеся конспектом учебника, учебного пособия или монографии.

5. Не раскрывающие содержание темы и имеющие грубые юридические ошибки.

6. Имеющие большое количество грамматических и стилистических ошибок, а также небрежно и неправильно оформленные.

7. Если введение курсового проекта не отвечает требованиям, предъявляемые к его содержанию.

8. Если в курсовом проекте отсутствуют ссылки на использованную литературу и нормативные источники.

9. Если в работе приводятся примеры, взятые из учебников, учебных пособий, монографий.

10. Если в курсовом проекте отсутствуют собственные мысли и выводы её автора.

11. Если работа написана на основе недействующего законодательства или не отражает изменений, внесенных в действующее законодательство.

«Отлично» – работа носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор законодательства и практических вопросов и т.п., логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.

Работа имеет положительные отзывы руководителя. Во время защиты студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, использует наглядные средства, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» - работа носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в работе представлен достаточно подробный анализ и критический разбор практических вопросов, материал изложен последовательно, сделаны соответствующие выводы, не всегда с

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 30 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

обоснованными предложениями, имеются частные недостатки в реализации проекта.

Работа имеет положительный отзыв руководителя. При защите студент показал знание вопросов темы, оперировал данными исследования, вносил предложения по теме исследования, использовал наглядные средства, без особых затруднений отвечал на вопросы.

«Удовлетворительно» – работа носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, иногда просматривается непоследовательность изложения материала, представленные предложения не всегда обоснованы. В отзывах руководителя имеются незначительные замечания. Слабо проработаны ключевые вопросы автоматизации.

При защите студент проявлял неуверенность, показывал слабое знание вопросов темы, не всегда исчерпывающе аргументировал ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - работа не отвечает основным предъявляемым требованиям, установленным Федеральным государственным образовательным стандартом специальности.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для её выполнения.

Несвоевременное выполнение курсового проекта считается академической задолженностью.

4.2.5. Критерии оценивания портфолио

Оценка «отлично» (15-20 баллов) - ставится в том случае, если портфолио характеризуется полнотой содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Различные виды документации заполнены с соблюдением требований к ее оформлению. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ, где представлен высокий уровень развития профессиональных компетенций. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, наличия высокого уровня самоотдачи и творческого отношения к содержанию портфолио. Представлено разнообразие видов самостоятельной работы. Прослеживается, через представление результатов самостоятельной работы, стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 31 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1476 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

различных источников информации. В оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность, изобретательность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «хорошо» (10-14 баллов) - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует большую часть от содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена часть документации. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ, где представлен высокий уровень развития профессиональных компетенций. Представлено однообразие видов самостоятельной работы. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется средний уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «удовлетворительно» (4-9 баллов) - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует половину материалов от содержания всего комплекта документов обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена большая часть документации. Контролирующая документация представлена наполовину. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Представлено мало видов самостоятельной работы. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «неудовлетворительно» (0-3 балла)- ставится в том случае, если по содержанию портфолио трудно сформировать общее представление о качестве прохождения практики студентом. В портфолио представлено отрывочное выполнение заданий производственной практики. Документация заполнена не в соответствии с требованиями. Контролирующая документация не представлена. Отсутствуют отзывы с баз практики о выполненных видах работ. Нет возможности определить прогресс в обучения и уровень сформированности ПК.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 32 из 38 <table border="1" data-bbox="798 331 1204 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При итоговой оценке сформированности компетенций у обучающихся в рамках дисциплины применяется следующая система оценки: набранные по результатам текущей аттестации баллы суммируются с баллами, полученными на экзамене.

Итоговая оценка:

менее 9 балла – неудовлетворительно

10-23 – удовлетворительно

24-36 – хорошо

37-50 – отлично.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично». Он предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются системные знания теории управления, необходимые для самостоятельной разработки организационно-управленческих и экономических решений, способов их реализации; умения и навыки оценки их экономических и социальных последствий, способность осмысливать их в динамике и взаимосвязи. Студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, свободно решать практические задачи.

2. Средний уровень соответствует оценке «хорошо». Он предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется общее понимание процесса управления, выработки и реализации управленческих решений; умение их анализировать и представление о возможных результатах организационно-управленческих решений, студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины с отдельными неточностями, решать практические задачи с отдельными затруднениями.

3. Базовый уровень соответствует оценке «удовлетворительно». Он предполагает формирование компетенций на начальном уровне: формируется общее представление о теории управления, грамотное владение управ-



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 33 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ленческой терминологией, умение ориентироваться в методах и принципах управленческой деятельности, нахождения организационно-управленческих решений.

4. Низкий уровень соответствует оценке «неудовлетворительно».

4.4. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций по профессиональному модулю

Результаты освоения (объекты оценки)/ Коды проверяемых компетенций	Критерии оценки результата
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	выработка спецификаций отдельных компонентов; построение моделей жизненного цикла ПП; выбор этапов разработки ПО; выбор методов проектирования программных продуктов; выбор принципов технологии разработки программного кода; синтаксис последовательно выполняемых операторов; выбор специальных средств языка Си; разработка корректного программного кода;
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	синтаксис оператора цикла с параметром; выбор необходимых операций над функциями; выбор необходимых операций над указателями; разработка корректного программного кода; критерии выбора типов и режимов видеоадаптеров; проверка состава оборудования; характеристики оборудования;
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	выбор способов повышения эффективности разработки ПП; выбор вида отладки; выбор метода тестирования; выполнение отладки программных модулей; разработка корректного программного кода; выбор средств работы с файлами DOS;
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	выбор принципов тестирования программных модулей; определение правил тестирования; определение этапов тестирования; разработка корректного программного кода;
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	обеспечение эффективности программного кода; способы оптимизации программного кода; разработка корректного программного кода; определение функции распределения памяти;
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработка программного обеспечения на основе готовой спецификации для мобильных платформ; выбор технической документации; методы разработки технической документации.
ОК 1 Выбирать способы	– обоснованность постановки цели, выбора и применения



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 34 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 35 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 8 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 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 36 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ФИО _____

Обучающийся(аяся) на __ курсе по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Разработка программных модулей	Зачет 5 семестр	
МДК 01.01 Разработка программных модулей	Курсовой проект 6 семестр	
МДК 01.01 Разработка программных модулей	Другие формы контроля 7 семестр	
МДК 01.01 Разработка программных модулей	Дифференцированный зачет 8 семестр	
МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей	Дифференцированный зачет 6 семестр	
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений	Другие формы контроля 5 семестр	
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений	Зачет 6 семестр	
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений	Дифференцированный зачет 7 семестр	
МДК 01.04 Системное программирование	Другие формы контроля 6 семестр	
МДК 01.04 Системное программирование	Другие формы контроля 7 семестр	
МДК 01.04 Системное программирование	Дифференцированный зачет 8 семестр	
УП 01.01. Учебная практика	Зачет 6 семестр	
ПП 01.01. Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет 7 семестр	
ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Экзамен по профессиональному модулю 8 семестр	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1.	выработка спецификаций отдельных компонентов; построение моделей жизненного цикла ПП; выбор этапов разработки ПО; выбор методов проектирования программных продуктов; выбор принципов технологии разработки	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 37 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
	программного кода; синтаксис последовательно выполняемых операторов; выбор специальных средств языка Си; разработка корректного программного кода;	
ПК 1.2.	синтаксис оператора цикла с параметром; выбор необходимых операций над функциями; выбор необходимых операций над указателями; разработка корректного программного кода; критерии выбора типов и режимов видеоадаптеров; проверка состава оборудования; характеристики оборудования;	
ПК 1.3.	выбор способов повышения эффективности разработки ПП; выбор вида отладки; выбор метода тестирования; выполнение отладки программных модулей; разработка корректного программного кода; выбор средств работы с файлами DOS;	
ПК 1.4.	выбор принципов тестирования программных модулей; определение правил тестирования; определение этапов тестирования; разработка корректного программного кода;	
ПК 1.5.	обеспечение эффективности программного кода; способы оптимизации программного кода; разработка корректного программного кода; определение функции распределения памяти;	
ПК 1.6.	Разработка программного обеспечения на основе готовой спецификации для мобильных платформ; выбор технической документации; методы разработки технической документации.	
ОК 1	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 2	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	
ОК 4	– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 5	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств профессионального модуля
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 38 из 38

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ОК 6	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 8	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 9	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта (6 семестр)

Тема: _____

Оценка _____

Дата «_____» _____ 20__ г.

Подписи членов аттестационной комиссии

_____/_____
_____/_____
_____/_____
_____/_____