

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рудь Виталий Викторович
Должность: пресс-секретарь, ответственный за публикацию на сайте
Дата подписания: 04.02.2025 21:15:02
Уникальный программный ключ:
c1415706b077ecda9925ee71a16cd9622787c7d8



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)
КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ

Директор КЭС

_____ Е.Ю. Москвитин

«28» 06. 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Шахты
2023 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик(и):

Преподаватель
«23» 06. 2023 г.

Е.В. Мешкова

Комплект оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования

Протокол № 10 от «26» 06. 2023 г.

Председатель цикловой комиссии
«26» 06. 2023 г.

И.А. Топоркова

Рецензенты:

Директор ООО «Ситиком», г. Шахты

А.А. Тартанов

КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ
в г. Шахты преподаватель высшей категории

Л.В. Завгородняя

Содержание

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств.....	4
1.1 Область применения фонда оценочных средств	4
1.2 Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.....	7
2.1 Промежуточная аттестация	7
2.2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	11
3. Контроль приобретения практического опыта	14
3.1. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике.....	14
3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю	15

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» среднего профессионального образования в пределах ОПОП СПО.

Профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в соответствии с учебным планом, изучается на втором и третьем курсе и заканчивается в пятом семестре квалификационным экзаменом.

Фонд контрольно-оценочных средств включает в себя контрольно-измерительные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций.

1.2 Требования к результатам освоения профессионального модуля

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки
1	2	3
ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	знать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	задания учебной практики, производственной практики, курсовая работа экзамен по модулю
ПК1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	иметь практический опыт в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; знать основные этапы разработки программного обеспечения; уметь осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь оформлять документацию на программные средства;	задания учебной практики, производственной практики, курсовая работа экзамен по модулю
ПК1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	иметь практический опыт в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; знать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	задания учебной практики, производственной практики, курсовая работа экзамен по модулю
ПК1.4 Выполнять тестирование программных модулей	иметь практический опыт в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	задания учебной практики, производственной практики, экзамен по модулю
ПК1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; знать способы оптимизации и приемы рефакторинга;	задания учебной практики, производственной практики, экзамен по модулю
ПК1.6 Разрабатывать модули про-	иметь практический опыт разработке мобильных	задания учебной практи-

граммного обеспечения для мобильных платформ	приложений; уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	ки, производственной практики, экзамен по модулю
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование поисковых систем, ботов с ИИ, экспертных систем для поиска, анализа и интерпретации информации; использование форумов, справочников, онлайн-сообществ для поиска тематической информации; применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере самоанализ и коррекция результатов собственной работы; организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; определение траектории профессионального развития и самообразования;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками колледжа; участие в коллективной разработке и проектировании.	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	развитие патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной. Готовность к служению Отечеству, его защите.	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практи-

физической подготовленности.	и профессиональной направленностью, неприятно вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;	тики
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	владение государственным языком для осуществления профессиональной деятельности самоанализ и коррекция результатов собственной работы; применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы; оформление документации на программные средства;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики

Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта:

Требования к практическому опыту и коды формируемых профессиональных компетенций	Виды и объем работ на учебной практике	Документ, подтверждающий качество выполненных работ
1	2	3
ПК 1.1-ПК 1.6	1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. 2. Разработка и отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств по индивидуальным заданиям. 3. Составление протокола тестирования. 4. Выполнять в случае необходимости рефакторинг и оптимизацию программного модуля. 5. Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ	Отчеты по учебной и производственной практикам Оформление дневника
ОК 1-ОК 9	1. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных технологий. 2. Составление технической документации по итогам разработки программного обеспечения на государственном и иностранном языках. 3. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить умения, знания и иметь практический опыт разработки программных продуктов.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Задания для проверки
Умения: 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	Практической работы
Знания: 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	Практической работы
Практический опыт: в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне мо-	Практической работы

дуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений	
--	--

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 Промежуточная аттестация

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОП в целом.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен /не освоен».

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения комплексного задания. Показателями освоения компетенции (объектами оценки) являются продукт деятельности (разработанные программы и алгоритмы) и процесс деятельности (выполнение требований задания на разработку программ, результатов тестирования и отладки системы, установка и конфигурирование персональных компьютеров).

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося. Условием положительного заключения по результатам оценочной процедуры будет минимальный показатель. Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по профессиональному модулю установлен показатель, при котором принимается решение по освоению/не освоению вида профессиональной деятельности, – не менее 70 процентов.

Результаты оценочной процедуры оформляются в соответствии с инструктивно-регламентирующими документами региональной системы квалификационной аттестации: решение аттестационно-квалификационной комиссии фиксируется в экзаменационной ведомости.

В таблице 1 показаны междисциплинарные курсы, входящие в модуль и формы промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Элементы профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.01.01 Разработка программных модулей	Дифференцированный зачет, экзамен, курсовое проектирование
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Дифференцированный зачет
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Дифференцированный зачет
МДК.01.04 Системное программирование	Экзамен
УП 01.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП. 01.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Экзамен (квалификационный)

Изучение профессионального модуля ПМ.01 завершают учебная практика УП.01.01 и производственная практика ПП.01.01

Сутью практики является получение необходимых умений и навыков в работе на ПК при разработке программного обеспечения самого разного назначения. Задания учебной практики предполагают формирование профессиональных компетенций ПК 1.1 - ПК 1.6, а также формирование общих компетенций ОК 01–ОК9. В процессе выполнения заданий практики подготавливается дневник практики и отчет, который защищается индивидуально каждым обучающимся.

Экзаменационные материалы представлены в форме комплексного задания. Каждое комплексное задание включает три практических задачи.

Комплексное практическое задание направлено на проверку уровня усвоения материала по следующим междисциплинарным курсам: 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.

Комплексное практическое задание содержит 26 вариантов.

Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного)

I. ПАСПОРТ

Назначение:

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции:

- ПК-1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
- ПК-1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
- ПК-1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
- 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

Общие компетенции:

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Комплексное задание № 1
квалификационного экзамена к модулю

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

Фамилия, имя, отчество студента _____

№ группы _____ Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дата проведения _____

Проверяемые профессиональные компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6.

Общие компетенции: ОК 1-ОК 9.

Время выполнения каждого задания 60 мин.

Инструкция.

1. Создать приложение с использованием классов для обработки структурных данных разного типа.

2. Составить протокол тестирования.

3. Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, без знаковых, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.

Условия выполнения заданий: задания выполняются в лаборатории, на персональных компьютерах с установленным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Требование по охране труда: соблюдение правил по технике безопасности.

Оборудование: персональный компьютер.

Литература для экзаменуемых: справочная система соответствующих приложений

Рекомендации по проведению оценки: работа проверяется в электронном виде, на каждом рабочем месте. Оценивается полнота и точность выполнения задания, оригинальность решения. Допускаются лишь незначительные неточности, не влияющие на результат работы программы.

Работу выполнил _____

подпись

Ф.И.О.

Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений,	
«Хорошо»	обучающийся обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет,	
«Удовлетворительно»	обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует	

	выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем,	
«Неудовлетворительно»	обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.	

Оценочная ведомость по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»		
Ф.И.О.		
обучающийся 4 курса 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 часа с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.		
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:		
Элементы модуля (код, наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.01.01 Разработка программных модулей	Дифференцированный зачет, экзамен, курсовое проектирование	
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Дифференцированный зачет	
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Дифференцированный зачет	
МДК.01.04 Системное программирование	Экзамен	
УП 01.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	
ПП. 01.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	
Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю		
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (освоен/не освоен)
ПК-1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	
ПК-1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК-1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
Дата	Председатель комиссии	
	Члены комиссии	

2.2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

2.2.1 МДК.01.01 «Разработка программных модулей»

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Технология структурного программирования
2. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ
3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи
4. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
5. Классы: основные понятия. Операции класса. Иерархия классов.
6. Синтаксис интерфейсов.
7. Интерфейсы и наследование.
8. Правила разработки интерфейсов пользователя
9. Структуры. Делегаты.
10. Регулярные выражения. Указатели
11. Операции со списками: хранение списков в памяти, методы списков, создание, удаление и модификация списков.
12. Назначение и виды паттернов.
13. Шаблоны, виды шаблонов (основные, порождающие, структурные, поведенческие).
14. Событийно-управляемое программирование
15. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.
16. Методы оптимизации программного кода.
17. Алгоритмические приемы оптимизации
18. Машинно-зависимые приемы оптимизации
19. Понятие оптимизации программ
20. Методы оптимизации программы арифметического сжатия
21. Основные принципы и правила рефакторинга
22. Цели и методы рефакторинга.
23. Технология доступа к данным ADO
24. Архитектура ADO.NET
25. Работа с базами данных. Создание таблиц и запросов

2.2.2 МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету

1. Основные аспекты качества программного обеспечения. Примеры характеристик, относящихся к каждому из аспектов.

2. Методы контроля качества программного обеспечения. Разница между валидацией и верификацией.
3. Термин «тестирование». Разница между тестированием и отладкой. Общая схема тестирования.
4. Термин «тест». Две стратегии тестирования.
5. Уровни тестирования программного обеспечения. Пример проверки на этих уровнях.
6. Проектирование тестовых наборов данных с помощью метода разбиения на классы эквивалентности.
7. Проектирование тестовых наборов данных с помощью метода граничных значений.
8. Проектирование тестовых наборов данных методом покрытия операторов.
9. Проектирование тестовых наборов данных методом покрытия условий.
10. Проектирование тестовых наборов данных методом комбинаторного покрытия условий.
11. Функциональное тестирование.
12. Тестирование взаимодействия.
13. Нагрузочное и стрессовое тестирование, разница между ними.
14. Регрессионное и повторное тестирование, разница между ними.
15. Основные принципы тестирования.
16. Разница между ручным и автоматизированным тестированием.
17. Жизненный цикл программного дефекта.
18. Термин «надежность программного обеспечения». Подхарактеристики надежности.
19. Понятия: ошибка, дефект, отказ. Разница между ними на примере какой-либо программы.
20. Оценка экономической эффективности программного продукта. Пример.

2.2.3 МДК.01.03. «Разработка мобильных приложений»

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Мобильное программирование, платформы для разработки
2. Система Windows Phone 7
3. Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone
4. Аппаратные средства устройств, поддерживающих Windows Phone 7
5. Инструменты разработки Windows Phone 7 приложений. Пример простейших программ. Запуск приложения на эмуляторе
6. История появления, аспекты применения Microsoft Silverlight
7. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений
8. Акселерометр и служба определения местоположения, вторичные потоки выполнения, обработка асинхронных операций и доступ к веб-сервисам
9. Особенности использования pivot и panorama
10. Принципы интерфейса системы и приложений Metro
11. Типографика
12. Краткая история ОС Android
13. Intel for Android: партнерство и инструментарий разработчика
14. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс
15. Инструментарий разработки приложений для Android
16. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android
17. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных устройствах

18. Пример простейших программ Android-приложения. Запуск приложений на эмуляторе
19. Тестирование приложения с помощью Dalvik Debug Monitor Server (DDMS)
20. Планирование покадровой анимации, анимирование, анимация шаблонов, видов
21. Проверка безопасности, работа со службами, основанными на местоположении, использование HTTP-служб, службы AIDL
22. Работа пользователя с Android Market
23. Текстовые элементы управления, кнопки, списки, таблицы, управление датой и временем, карты
24. Галерея, счетчик, диспетчеры шаблонов. Адаптеры
Создание меню, расширенные меню, создание диалогов окон, диалоговые окна с подсказками и предупреждениями

2.2.4 МДК.01.04 Системное программирование

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Программы и программное обеспечение
2. Алгоритм Банкира
3. Алгоритм Медника
4. Алгоритм замещения страниц
5. Исследование файловой системы ввода/вывода
6. Директивы определения данных
7. Директивы распределения памяти
8. Регистры
9. Архитектура микропроцессоров
10. Предложения языка Ассемблер
11. Операнды команд
12. Алгоритмы работы Ассемблеров
13. Описание данных в Ассемблер
14. Команды пересылки общего назначения
15. Команды загрузки адресных значений и обращения к стеку
16. Команды ввода/вывода
17. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел без знака
18. Арифметические операции над двоичными числами. Умножение, деление двоичных чисел
19. Арифметические операции над десятичными числами: сложение десятичных чисел
20. Арифметические операции над десятичными числами. Умножение, деление десятичных чисел
21. Логические команды. Команды логических операций.
22. Логические команды. Команды сравнения.
23. Логические команды. Команды сдвигов.
24. Организация подпрограмм. Передача параметров в подпрограммы.
25. Организация макрокоманд. Передача параметров в макрокоманды

2.2.5 Примерные темы курсовых работ по МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету программно-аппаратного обеспечения предприятия.

2. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы печатного издательства.
3. Разработка программного комплекса для обработки сведений по работе медицинского учреждения.
4. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы отдела кадров предприятия.
5. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы спортивного клуба.
6. Разработка информационно-справочной системы для обработки сведений по отпуску льготных лекарств в аптеке.
7. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету аудиторного фонда института.
8. Разработка программного комплекса для обработки сведений по восхождениям в альпинистском клубе.
9. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету самолетных рейсов.
10. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы оптового склада.
11. Разработка приложения для покупки, аренды и обслуживания автомобиля.
12. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы библиотеки.
13. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы страховой компании.
14. Разработка приложения учета кассет в частной коллекции.
15. Разработка системы тестирования знаний студентов по дисциплине технологии программирования.
16. Разработка системы анализа спортивных достижений в клубных матчах по футболу.
17. Разработка программного комплекса электронного автомобильного музея.
18. Разработка информационно-справочной системы расписания поездов.
19. Разработка элемента информационной системы станции тех. обслуживания.
20. Разработка справочной информационной системы книжного магазина.
21. Разработка информационно-справочной системы "Телефонный справочник".
22. Разработка информационно-справочной системы "Железнодорожные билеты".
23. Разработка программы автоматизации учета книг в домашней библиотеке.
24. Разработка приложения учета продаж железнодорожных билетов.
25. Разработка программного комплекса для обработки базы данных турагентства.
26. Разработка приложения ведения счетов по пластиковым картам.
27. Разработка программного комплекса электронного вызова сотрудников технической поддержки.
28. Разработка программного комплекса учёта физических лиц в Налоговой инспекции.
29. Разработка приложения автоматизации рабочего места администратора гостиницы.
30. Разработка программного комплекса подбора и расчета комплектующих компьютера.

3. Контроль приобретения практического опыта

3.1. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Целью дифференцированного зачета по учебной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов

работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю:

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3
1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	Аттестационный лист о прохождении практики
2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	- разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	Аттестационный лист о прохождении практики
3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Аттестационный лист о прохождении практики
4. Выполнять тестирование программных модулей	- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	Аттестационный лист о прохождении практики
5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	- осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	Аттестационный лист о прохождении практики
6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	- разработка мобильных приложений	Аттестационный лист о прохождении практики
7. Оформление дневника по учебной практике	- Оформление дневника учебной практики.	Аттестационный лист о прохождении практики

Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Целью производственной практики ПП.01. является закрепление практических навыков, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен иметь практический опыт в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

Производственная практика проводится на основании двусторонних договоров, заключаемых между ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты и организациями различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В период прохождения производственной практик, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта при наличии:

- полноты и своевременности представления дневника учёта производственной практики;
- положительной производственной характеристики;

- положительного аттестационного листа по производственной практике;
- отчёта о практике, в соответствии с заданием на практику и принятым требованиям к оформлению текстовых документов в учебном заведении.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при сдаче экзамена (квалификационного).

Форма аттестационного листа по учебной и производственной практикам:

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ		
_____ , <i>ФИО обучающегося</i>		
<p>обучающийся (аяся) на ___ курсе Колледжа экономики и сервиса ИСОиП (филиала) ДГТУ г. Шахты по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» успешно прошёл (ла) учебную и (или) (производственную) практику по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» в объёме _____ часов с «_»_20__ г. по «_»_20__ г. в организации _____ КЭС, (организации города) _____</p>		
<p>В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю:</p>		
Код	Наименование профессиональных компетенций	Оценка
ПК-1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	
ПК-1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК-1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
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	

«_» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики: _____
(ФИО)