СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Отделение среднего профессионального образования

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

"Разработка программных модулей"

(наименование дисциплины)

Оценочные материалы рекомендованы МССН для специальности/профессии:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

"Информационные системы и программирование"

(наименование специальности/профессии ОП СПО)

Семестр реализации: 2 курс, 4 семестр

Сочи, 2024

1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для аттестации обучающихся на соответствие их достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы, входит в состав образовательной программы.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений (результатов обучения) запланированным результатам освоения рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и образовательных программ.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

– валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

– надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

– объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС подлежат ежегодному пересмотру и обновлению.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В процессе изучения дисциплины по разработке программных модулей предполагается проведение практических занятий для закрепления теоретических знаний и освоения методологии проектирования и реализации программного обеспечения. Тематика практических занятий учитывает специфику получаемой специальности.

С целью закрепления и систематизации знаний, формирования самостоятельного мышления в программе предусмотрены часы для самостоятельной работы студентов. Результаты самостоятельной работы представляются в форме проектной работы.

Рабочей программой предусмотрены:

- рубежный контроль по окончании изучения отдельных разделов программы;
- промежуточный контроль в форме зачёта — по завершению изучения курса.

При изучении дисциплины внимание студентов будет обращено на её прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности в области разработки программного обеспечения.

Перечень контролируемых компетенций

Шифр	Компетенция
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Показатель	Критерий	Шкала		
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.	3	2	1
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое	4	3	2
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку,	5	4	3

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству (соответствует вербальному критерию «высокий») представлено в Паспорте фонда оценочных средств и зависит от сложности темы и количества часов на ее усвоение.

3.2. Описание фонда оценочных средств

3.2.1. Критерии оценивания письменных и устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы может проводится устный опрос по предыдущим темам.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок

при ответе);
– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
– осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается способность грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
– использование дополнительного материала;
– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

3.2.2. Примерный перечень оценочных средств

Изучение материала проводится в форме, доступной пониманию студентов, с учётом преемственности в обучении, единства терминологии и обозначений в соответствии с действующими государственными стандартами.
В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):
- лекции, беседы, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- организация «мозгового штурма», управляемой дискуссии, работы в малых группах;
- выполнение практических работ и заданий;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).

3.2.3. Примеры оценочных средств

Примеры оценочных средств (при наличии) представлены в Приложении к рабочей программе дисциплины "Разработка программных модулей"
Открыть приложение

3.3. Темы докладов, рефератов, презентаций

Примеры тем для эссе и рефератов:
1) Архитектурные паттерны в разработке программных модулей на Python
2) Тестирование программных модулей на Python
3) Методы оптимизации производительности Python-приложений
4) Использование виртуальных окружений для управления зависимостями в Python

Примеры тем для практических работ:
1) Создание библиотеки для обработки данных с использованием Python
2) Создание графического интерфейса пользователя (GUI) на Python с использованием Tkinter
3) Разработка системы управления задачами с использованием Python и SQLite
4) Разработка системы аутентификации и авторизации на Python

4. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

4.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ФОС для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) Разработка программных модулей предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить результаты освоения дисциплины.
Рабочей программой предусмотрены:
- рубежный контроль по окончании изучения отдельных разделов программы;
- промежуточный контроль.
Формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине (модулю) является:

Курс	Семестр	Вид контроля
2	4	Зачет с оценкой

4.2. Критерии оценивания

При оценке устного ответа учитываются: полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.
«5» ставится в том случае, если обучающийся: правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом в том числе при изучении других предметов.
«4» ставится, если: ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, применения знаний в новой ситуации, допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.
«3» ставится, если обучающийся: правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму.
«2» ставится, если: обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
Оценка «1» ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
Критерии оценки выполнения практического задания

Критерии оценки практического задания
«5» ставится если: обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; получил правильные результаты и выводы; правильно и аккуратно выполнил все записи, вычисления, в рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
«4» ставится, если работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, или не более

одной ошибки и одного недочета.

«3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

«2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов; работа проводилась неправильно, допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательные умениями по данной теме в полной мере.

«1» ставится, если: работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка «5» соответствует высокому уровню, оценка «4» – базовому, оценка «3» – пороговому.

4.3. Вопросы для промежуточной аттестации

Какое утверждение о фреймворке является верным?
Что представляет собой компонент в рамках компонентно-ориентированного программирования?
Как компонент может взаимодействовать с другими компонентами?
Почему компоненты должны быть способны динамически обрабатывать события?
Какой этап разработки программного обеспечения включает взаимодействие с клиентом для формирования требований?
На каком этапе разработки осуществляется написание кода?
Почему важно разделять обязанности тестировщика и отладчика?
Что происходит на этапе тестирования программного обеспечения?
Каковы результаты анализа требований?
Как структурное программирование влияет на процесс разработки программ?
Какова основная цель структурного программирования?
Каково определение алгоритмизации?
Что подразумевается под структурным алгоритмом?
Каковы принципы ООП и их описания?
Какой принцип ООП отвечает за скрытие внутренней реализации объекта?
Какой принцип ООП помогает управлять изменениями в иерархии классов?
Какой термин описывает способность объектов одного класса обрабатывать данные различных типов?
Что подразумевается под "прогрессирующей организацией информации" в контексте ООП?
Каково определение объектно-ориентированного программирования?
Как сопоставляются события и их действия?
Какой метод чаще всего используется для обработки событий пользователя в интерфейсах?
Какова основная составляющая событийно-ориентированного программирования?
Какова основная цель модульного тестирования?
Какова первая задача в процессе тестирования программного обеспечения?
Какое значение имеет тестовое окружение в модульном тестировании?
Какой процесс помогает локализовать и устранить дефекты на ранних стадиях разработки?
Какова основная задача поиска и документирования несоответствий требованиям?
Что включает поддержку рефакторинга модулей?
Каково определение оптимизации программного кода?
Какой признак указывает на возможность окончания отладки программного обеспечения?
Какое утверждение верно о достоинствах информационной закрытости?
Какой недостаток имеет временная связность?
Какой термин описывает модуль, который выступает в роли «черного ящика»?
Какой тип связности возникает, когда части модуля объединены по принципу функционального подобия?
Какой тип связности имеет значение 0?
Какой тип связности характеризует наивысшую степень зависимости частей модуля?

Какой тип связности определяется использованием выходных данных одной части как входных данных в другой?
Как должны быть спроектированы модули для обеспечения их независимости от ненужной информации?
Каково определение связности модуля?
Какой принцип утверждает информационную закрытость?
Какое утверждение верно для сцепления по общей области?
Какое правило следует использовать для достижения слабого сцепления между модулями?
Какое сцепление возникает, если модули имеют общие простые элементы данных?
Какое сцепление возникает, если один модуль управляет решениями внутри другого?
Какое сцепление характеризуется объединением кодов команд и использованием общего участка памяти?
Что означает независимое сцепление?
Что подразумевает сцепление по внешним ссылкам?
Каково определение сцепления модулей?
Как характеризуется сцепление по образцу?
Что позволяет делать DB-API 2.0 независимо от типа используемой базы данных?
Какой параметр описывает возможности DB-API-совместимого модуля при использовании потоков управления?
Каково значение аббревиатуры DB-API?
Что означает константа apilevel в контексте DB-API?
Как ORM позволяет манипулировать данными?
Как ORM создает виртуальную схему базы данных?
Как ORM управляет преобразованием данных?
Какова основная задача ORM?
Какое понятие не относится к объектно-ориентированным языкам?
Какое утверждение верно о реляционных базах данных?
Какое утверждение о внешних ключах является верным?
Какую проблему решает использование ORM?
Каково определение первичного ключа в реляционной базе данных?
Как паттерн проектирования отличается от алгоритма?
Каково назначение поведенческих паттернов?
Каково назначение порождающих паттернов?
Какой тип паттернов является наиболее низкоуровневым и простым?
Какую аналогию можно провести между алгоритмом и паттерном проектирования?
Каково определение паттерна проектирования?
Что включает в себя формальное описание паттерна?
Что изучают структурные паттерны?
Какой прием рефакторинга направлен на уменьшение сложности внутри метода?

4.4. Перечень компетенций, которые сформированы у обучающихся при успешном выполнении заданий

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся осваивают следующие компетенции:

Раздел/Тема	Компетенции
Зачет	ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1.
Самостоятельная работа обучающихся	ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1.
Тема 1. Концепция разработки программного модуля	
Тема 1. Концепция разработки программного модуля	ПК 2.1.
Тема 1. Концепция разработки программного модуля	ПК 2.4.
Тема 2. Технология работы в визуальной среде программирования	ПК 2.3., ПК 2.2.

Тема 3. Компонентная модель	ПК 2.3., ПК 2.2.
Тема 4. Массивы данных	ПК 2.3., ПК 2.2.
Тема 5. Графические возможности среды	ПК 2.3., ПК 2.2.
Тема 6. Работа с файлами	ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2.
Тема 7. Обработка событий	ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изучение дисциплины Разработка программных модулей является базой для освоения студентами курсов профессионального цикла, формирует базу для овладения профессиональными компетенциями, которые могут быть применены в видах профессиональной деятельности в соответствии с Государственным образовательным стандартом профессионального образования.

В процессе изучения дисциплины предполагается проведение практических занятий для закрепления теоретических знаний, тематика практических занятий учитывает специфику получаемой специальности.

С целью закрепления и систематизации знаний, формирования самостоятельного мышления в программе предусмотрены часы для самостоятельной работы студентов.

При изучении дисциплины - внимание студента будет обращено на её прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.