**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, 2025

## 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 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. Результаты самостоятельной работы представляются в следующих формах: доклад, презентация, индивидуальное домашнее задание, расчетно-графическая работа.

Рабочей программой предусмотрены:

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

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.

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;<br>Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач;<br>Владеет: работает при прямом наблюдении. | 3 | 2 | 1 |
| Базовый (воспроизведение) «4» | Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования;<br>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;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем;<br>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);
- контрольные работы.

### 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 сообщений:
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

1. Что такое программный модуль? Назовите основные принципы модульного программирования.
2. Какие преимущества дает модульный подход в разработке ПО?
3. Опишите жизненный цикл программного модуля.
4. Какие критерии качества должны учитываться при разработке модуля?
5. Что такое связность и сопряжение модулей? Как они влияют на качество кода?
6. Какие основные элементы интерфейса визуальной среды разработки (IDE) вы знаете?
7. Как создать новый проект в среде разработки?
8. Какие инструменты отладки доступны в современных средах программирования?
9. Что такое форма (Form) и как добавить на нее компоненты?
10. Как настроить свойства и события компонентов в визуальном редакторе?
11. Что такое компонент в программировании? Приведите примеры стандартных компонентов.
12. Как создать пользовательский компонент? Какие этапы включает его разработка?
13. В чем разница между визуальными и невизуальными компонентами?
14. Как использовать свойства, методы и события компонентов в коде программы?
15. Какие библиотеки компонентов существуют в современных средах разработки?
16. Что такое массив? Какие типы массивов вы знаете?
17. Как объявить и инициализировать массив в выбранном языке программирования?
18. Какие операции можно выполнять с массивами?
19. Что такое динамические массивы? Как они отличаются от статических?
20. Как передать массив в функцию/процедуру?
21. Какие основные графические примитивы поддерживаются в среде разработки?
22. Как нарисовать фигуры (линии, прямоугольники, окружности) на форме или холсте?
23. Что такое двойная буферизация и зачем она нужна?
24. Как работать с изображениями (загрузка, отображение, сохранение)?
25. Какие библиотеки или компоненты используются для расширенной графики?
26. Какие существуют способы работы с файлами (потоки, файловые дескрипторы, библиотеки)?
27. Как открыть, прочитать и записать данные в текстовый файл?
28. В чем разница между текстовыми и бинарными файлами?
29. Как организовать проверку существования файла и обработку ошибок при работе с файловой системой?
30. Что такое событие в программировании? Приведите примеры событий.
31. Как подписаться на событие в коде?
32. Какие параметры обычно передаются в обработчик событий?
33. Как реализовать механизм собственных (пользовательских) событий?

### 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.