

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Профиль / специализация: специализация N 10 "Информационная безопасность автоматизированных систем"
Дисциплина: Языки программирования

Формируемые компетенции: ОПК-3

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция ОПК-3:

1. Общие конструкции алгоритмических языков: алфавит, величина (тип, имя и значение).
Выражение. Тип выражения.
2. Арифметическое выражение.
3. Символьное выражение.
4. Логическое выражение.
5. Стандартные функции.
6. Структура программы.
7. Общая характеристика языка C#. Структуры данных: упорядоченность, однородность, способ доступа.
8. Платформа .Net, поддерживаемые языки, технологии и типы проектов. Особенности архитектуры.
9. Определение констант.
10. Описание переменных.
11. Стандартные типы данных.
12. Целые типы.
13. Символьный и булевский типы данных.
14. Перечень операторов C#.
15. Оператор присваивания.
16. Операторы (процедуры) ввода-вывода. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование).
17. Условный оператор. Логические выражения.
18. Оператор множественного ветвления.
19. Операторы цикла: с предусловием, с постусловием, с параметром.
20. Одномерные массивы.
21. Двумерные массивы.
22. Примеры задач с численными, символьными, булевыми массивами.
23. Строковые типы данных. Общая характеристика и различия в использовании.
24. Тип данных string: конструкторы, методы и свойства.
25. Класс StringBuilder, особенности применения
26. Методы. Ключевые слова void, ref, out.
27. Рекурсивные методы.
28. Математические объекты: рациональные и комплексные числа, вектора, матрицы.
29. Библиотеки объектов.
30. Обработка исключительных ситуаций.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

1. Пользователь вводит с клавиатуры два вещественных числа a и b – длины катетов прямоугольного треугольника. Вывести на консоль значение длины гипотенузы прямоугольного треугольника $c = \sqrt{a^2 + b^2}$.
2. Пользователь вводит с клавиатуры число 1 – 7. Вывести в консоль название дня недели, соответствующего введенному номеру. Для решения задачи воспользоваться оператором множественного ветвления.
3. Пусть имеются два вещественных массива с именами A и B. Массив A заполняется случайными числами в диапазоне [-50,50). Получить результирующий массив B, обратный к исходному массиву A (элементы массива B идут в обратном порядке по отношению к массиву A). Выполнить задание без использования встроенных методов класса Array.
4. Создать двумерный массив целых чисел размерностью 3×3, заполнить его случайными числами в диапазоне [-50,50). Найти определитель полученной квадратной матрицы.
5. В классе Program определить метод void Swap(ref char a, ref char b), меняющий местами переменные, т.е. после работы метода внутри переменной a будет храниться изначальное значение переменной b, и наоборот. Вызвать его из метода void Main(), в качестве входных параметров запрашивать у пользователя последовательный ввод двух символов.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к202) Информационные технологии и системы 2 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Языки программирования для направления подготовки / специальности 10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ профиль/специализация 10.05.03 специализация N 10 "Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте";	«Утверждаю» Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент «___» _____ 20__ г.
1. Символьный и булевский типы данных. (ОПК-3)		
2. Обработка исключительных ситуаций. (ОПК-3)		
3. Создать двумерный массив целых чисел размерностью 3×3, заполнить его случайными числами в диапазоне [-50,50). Найти определитель полученной квадратной матрицы. (ОПК-3)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ОПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

В результате выполнения кода на экран будет выведено.

```
static void Main(string[] args)
{
    int i = 1;
    Console.WriteLine("i = {0}", i++);
}
```

- i = 1
- i = 2
- i = {0}1
- i = {0}2

Задание 2 (ОПК-3)

Упорядочить строки по возрастанию (в лексикографическом порядке)

- 1: string A = "abbaba";
- 2: string C = "abbbaaca";
- 3: string B = "baabababc";
- 4: string D = "bbabbba";

Задание 3 (ОПК-3)

Приведите соответствие

%	арифметический оператор
^	битовый логический оператор
<=	оператор сравнения
>>	оператор сдвига
	унарный оператор

Задание 4 (ОПК-3)

После выполнения данного кода и упорядочивания переменных по возрастанию их значений получится порядок

```
int A = 0, B = 0, C = 0, D = 0;
while (A < 10 || B > -10)
{
    A += 2;
    B -= 1;
    C -= B;
    D *= A;
}
```

Ввести имена переменных, упорядочив их по значениям
(без пробелов и запятым)

Правильные варианты ответа: BDAC;

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.