Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
| Разработчик | Профессор | Н.Н. Барышева |
| Эксперт | Коммерческий директор ООО «ЦентрИТ» | Т.Б. Гаськова |

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«Основы алгоритмизации и программирования»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1.** | **ОК 01, ОК 02,**  **ОК 04, ОК 05, ОК 09** | Собеседование во время защиты лабораторных работ  Контрольный опрос | Методические указания к лабораторным работам.  Тест текущего контроля |
| Собеседование во время экзамена | Вопросы для промежуточной аттестации |
| **Раздел 2** | **ОК 01, ОК 02,**  **ОК 04, ОК 05, ОК 09** | Собеседование во время защиты лабораторных работ  Контрольный опрос | Методические указания к лабораторным работам.  Тест текущего контроля |
| Собеседование во время экзамена | Вопросы для промежуточной аттестации |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Контроль и оценка результатов текущего освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения ***лабораторных работ и контрольных опросов.***

Лабораторные занятия по дисциплине предназначаются для развития творческих способностей студентов, повышения уровня практического использования компьютерных и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задания на выполнение лабораторных работ предусматривают создание проектов, по которым будут оценены студенты.

Защита лабораторных работ предполагает демонстрацию выполнения задания на ПК, устное собеседование и/или письменный опрос по теме лабораторной работы.

**Цель проведения лабораторных работ**

* систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
* развитие навыков выполнения самостоятельной работы при решении конкретных задач;
* приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

**Организация проведения лабораторных работ**

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо четкое соблюдение графика учебного процесса.

Лабораторные работы выполняются согласно заданию, выданному преподавателем. В задании указывается тема лабораторной работы и номера вариантов индивидуальных заданий. Студент должен выполнить задание, продемонстрировать выполненную работу, оформить отчет (не во всех лабораторных работах) и защитить свою работу преподавателю. Информация об оформлении отчета дана ниже.

Сдача работы включает в себя следующие этапы (для конкретной работы используются свои этапы):

* выполнение заданий на ПК;
* сдача письменного отчета по лабораторной работе (если требуется);
* устно-письменная защита как по конкретной лабораторной работе, так и по всей теме, которой работа посвящена.

Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в срок, установленный графиком учебного процесса. По результатам выполнения работы студенту выставляется оценка.

Процесс выполнения лабораторной работы рекомендуется разделить на следующие основные этапы:

* ознакомление с темой, изучение необходимого теоретического и практического материала, дополнительных источников, развернутая постановка задачи;
* выполнение задания;
* оформление отчета о проделанной работе (если требуется);
* сдача работы преподавателю и защита работы.

**Оформление отчёта о лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4 и включать в себя следующие разделы:

* титульный лист;
* задание;
* основные этапы работы (рекомендовано включить в отчёт скриншоты экрана ПК).

**Тесты текущего контроля (для защиты лабораторных работ)**

**Типовые вопросы для раздела №1**

1. Основные этапы решения задач на ЭВМ
2. Основные элементы структурных схем
3. Структура и основные элементы программы.
4. Препроцессор языка.
5. Константы.
6. Основные типы. Преобразование типов.
7. Стандартные функции ввода.
8. Стандартные функции вывода.

**Типовые вопросы для раздела №2**

1. Связь указателей и массивов.
2. Связь указателей, массивов и строк.
3. Определение, ввод, обработка и вывод строк.
4. Стандартные функции для обработки строк.
5. Двумерные массивы и указатели.

**Критерии формирования оценок по лабораторным работам**

Основными критериями оценки разрабатываемых проектов являются:

* освоение соответствующих компетенций;
* самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
* обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
* соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании;
* умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы.

Оценка *"отлично"* подразумевает самостоятельность выполнения работы, наличие глубокого теоретического основания, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка *"хорошо"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"удовлетворительно"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"неудовлетворительно"* подразумевает недостаточную самостоятельность выполнения работы, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.

**Типовые задания для контрольной работы по разделу №1.**

1. Основные операции языка.
2. Построение условий.
3. Условный оператор if - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
4. Условная операция "?:" - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
5. Оператор цикла while - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
6. Оператор цикла for - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
7. Оператор break - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.

**Типовые задания для контрольной работы по разделу №2.**

1. Определение функции.
2. Описание функции.
3. Вызов функции.
4. Передача входных и выходных параметров.
5. Передача массивов в качестве параметров.
6. Указатель на функцию.
7. Передача функции в качестве параметра другой функции.
8. Связь функций из разных файлов.

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА)**

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования, в процессе которого выявляется уровень компетенций, приобретенных студентами в процессе обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена студенту задается два вопроса из банка вопросов.

**Банк вопросов для экзамена в 1 семестре:**

1. Основные этапы решения задач на ЭВМ
2. Основные элементы структурных схем
3. Структура и основные элементы программы.
4. Препроцессор языка; основные команды препроцессора.
5. Константы.
6. Основные типы. Преобразование типов.
7. Стандартные функции ввода.
8. Стандартные функции вывода.
9. Основные операции языка.
10. Построение условий.
11. Условный оператор if - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
12. Условная операция "?:" - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
13. Оператор цикла while - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
14. Оператор цикла for - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
15. Оператор break - общий вид, реализуемый алгоритм, примеры.
16. Определение массивов. Обработка одномерных и двумерных массивов.
17. Понятие структуры. Три способа определения структуры.
18. Понятие объединения. Три способа определения объединения.
19. Структуры переменные и постоянные.
20. Инициализация простых переменных и массивов.
21. Понятие указателя.
22. Адресные операции.
23. Адресная арифметика.
24. Динамическое распределение памяти - общее понятие.
25. Создание динамических переменных.
26. Операция определения размера.
27. Доступ к динамическим переменным.
28. Освобождение выделенной памяти.
29. Указатели на структуры.

**Банк вопросов для экзамена во 2 семестре:**

1. Связь указателей и массивов.
2. Связь указателей, массивов и строк.
3. Определение, ввод, обработка и вывод строк.
4. Стандартные функции для обработки строк.
5. Двумерные массивы и указатели.
6. Определение функции.
7. Описание функции.
8. Вызов функции.
9. Передача входных и выходных параметров.
10. Передача массивов в качестве параметров.
11. Указатель на функцию.
12. Передача функции в качестве параметра другой функции.
13. Связь функций из разных файлов.
14. Понятия "определение" и "описание" и их синтаксическое отличие.
15. Типы данных.
16. Понятие "классы памяти".
17. Автоматический класс.
18. Регистровый класс.
19. Статический локальный класс.
20. Внешний класс.
21. Внешний статический класс.
22. Инициализаторы.
23. Понятия "файл" и "поток".
24. Определение потока.
25. Стандартные потоки.
26. Нестандартные потоки. Основные этапы работы с ними.
27. Открытие потока.
28. Закрытие потока
29. Очистка потока.
30. Чтение (запись) символа из (в) потока.
31. Форматированный ввод (вывод) в(из) поток.
32. Чтение (запись) строки из (в) потока.
33. Обработка потока с определенной позиции.

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |