

## **Самостоятельная работа №1**

### **Выполнение индивидуальных заданий по темам**

Время на выполнение работы – 2 часа.

Составление тестов и эталонов ответов к ним – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы.

Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение ("Кто их больше составил?", "Чьи тесты более точны, более интересны?" и т. д.) непосредственно на практическом занятии. Оценку их качества также целесообразно провести в рамках занятия. Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависит от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку одного тестового задания – 0,1 ч.

#### Требования к выполнению:

- изучить информацию по теме;
- провести ее системный анализ;
- создать тесты;
- создать эталоны ответов к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

#### **Типы тестовых заданий**

По способу ответа, тестовые задания могут быть следующих основных **типов**:

**1. Закрытые тесты с одним правильным ответом**, в которых необходимо выбрать из предложенных вариантов только один правильный ответ.

**Например:** Аппарат, преобразующий механическую энергию в энергию потока жидкости:

А. гидродвигатель; Б. насос; В. клапан; Правильный ответ: Б.

**2. Закрытые тесты с двумя и более правильными ответами**, в которых из предложенных вариантов необходимо отметить не менее двух правильных ответов.

**Например:** Насосы бывают:

А. центробежные; Б. круглые; В. винтовые; Г. комбинированные.

Правильный ответ: А, В.

**3. Закрытые тесты на нахождение соответствия**, где в каждом варианте ответа необходимо проставить идентификатор (букву или номер) соответствующего ему понятия или описания.

**Например:** Найдите соответствие между названием и его определением:

А	Рабочее колесо насоса	1 ____ для отвода воды от насоса к месту её сброса
Б	Направляющий аппарат	2 ____ для подачи воды в насос
В	Всасывающий трубопровод	3 ____ для передачи потоку воды приращения кинетической энергии
Г	Нагнетательный трубопровод	4 ____ для перевода потока воды от одного колеса к другому

Правильный ответ: Г-1, А-3, Б-4, В-2.

**4. Закрытые тесты на нахождение последовательности**, где предложенные варианты событий, явлений, понятий требуется разместить в оговоренной в условии теста последовательности.

**Например:** Последовательность процесса работы механизированного комплекса по выемке угля:

А	Выброс потока жидкости в нагнетательный трубопровод
Б	Поступление в диффузор
В	Захват потока жидкости
Г	Приращение кинетической энергии потока на рабочем колесе
Д	Поступление потока жидкости на рабочее колесо турбомашинны

Правильный ответ: В, Д, Г, Б, А

**5. Открытые тесты, в которых отсутствуют варианты правильных ответов**, студент должен дать единственно правильный ответ самостоятельно. Как правило применяется при формировании тестов, предполагающих ответ в виде результата вычислений, по данным в тесте условиям. При этом нужно внимательно следить за использованными в ответе единицами измерения и погрешностью вычисления.

**Например:** Разгрузочное устройство предназначено для \_\_\_\_\_ осевой силы возникающей при работе насоса.

Правильный ответ: компенсации

Критерии оценки:

- соответствие содержания тестовых заданий теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;
- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, если тестовые задания содержат не менее 19-20 слов информации; эстетически оформлены; содержание соответствует теме; грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены без ошибок; представлены на контроль в срок.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, если тестовые задания содержит не менее 19-20 слов информации; эстетически оформлены; содержание соответствует теме; не достаточно грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены с незначительными ошибками; представлены на контроль в срок.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если тестовые задания содержат менее 15 слов информации; оформлены небрежно; содержание поверхностно соответствует теме; не совсем грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены с ошибками; не представлены на контроль в срок.

*Критерии оценки:*

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Если индивидуальная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

Вопросы для тестов берутся из перечня тем для освоения студентами МДК 05.03 Тестирование информационных систем, а также знаний, умений и компетенций по данному курсу. Перечень тем:

1. Концепция тестирования.
2. Организация тестирования.
3. Фазы тестирования.
4. Управляющий граф программы.
5. Основные проблемы тестирования.
6. Требования к идеальному критерию тестирования.
7. Классы критериев.
8. Структурные критерии тестирования.
9. Функциональные критерии тестирования.
10. Стохастические критерии тестирования.

11. Мутационный критерий тестирования.
12. Оценка покрытия программы и проекта.
13. Методика интегральной оценки тестируемости
14. Разновидности тестирования.
15. Модульное тестирование.
16. Интеграционное тестирование.
17. Особенности интеграционного тестирования для объектно-ориентированного программирования
18. Системное тестирование.
19. Регрессионное тестирование.
20. Тестирование правильности.
21. Комбинирование уровней тестирования.
22. Индустриальный подход.
23. Качество программного продукта и тестирование.
24. Процесс тестирования.
25. Планирование тестирования.
26. Подходы к разработке тестов
27. Выполнение тестов.
28. Документация и сопровождение тестов.
29. Оценка качества тестов
30. Случайные методы.
31. Безопасные методы.
32. Методы минимизации
33. Методика регрессионного тестирования.
34. Система поддержки регрессионного тестирования.

Перечень литературы, которой могут воспользоваться обучающиеся для выполнения индивидуальных заданий, приведен в разделе «учебно-методическое и информационное обеспечение».