Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

Оценочные материалы по практике

Б.2.1.1 «Учебная (эксплуатационная) практика»

направления подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль

«Управление разработкой программных проектов»

Энгельс 2023

1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы обучающийся проходит учебную (эксплуатационную) практику, целью которой является отработка компетенций ОПК-2 и УК-6 которые были ранее сформированы в процессе изучения дисциплин Б.1.1.16 Информатика и Б.1.2.12 Введение в профессию.

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД-1$_{ОПК-2}$ Знает и понимает основные принципы современных информационных технологий и может их использовать при решении практических задач	Практическая работа, самостоятельная работа	вопросы для проведения зачёта, тестовые задания

Уровни освоения компетенции ИД-1$_{ОПК-2}$

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Умеет: писать и читать исходный текст программ на языке VBA повышенной сложности с использованием различных библиотек функций, комментировать текст программы, компилировать, запускать программу и отлаживать программу. Владеет: навыками применения интегрированной среды разработки для создания приложений на языке VBA повышенной сложности с учетом особенностей среды разработки
Повышенный (хорошо)	Умеет: писать и читать исходный текст программ на языке VBA средней сложности с использованием различных библиотек функций, комментировать текст программы, компилировать, запускать программу и отлаживать программу Владеет: навыками применения интегрированной среды разработки для создания приложений на языке VBA средней сложности

Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Умеет: писать и читать исходный текст простейших программ на языке VBA, компилировать и запускать программу Владеет: навыками применения интегрированной среды разработки для создания простейших приложений на языке VBA

Индекс компетенции	Содержание компетенции
УК-6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД-2 $_{УК-6}$ Применяет методы управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития в профессиональной деятельности	Практическая работа, самостоятельная работа	вопросы для проведения зачёта, тестовые задания

Уровни освоения компетенции ИД-2$_{УК-6}$

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Знает: методы управления своим временем для выстраивания траектории развития навыков при программировании приложения. Умеет: применять методы управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития при организации проекта приложения. Владеет: навыками управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития в профессиональной деятельности по организации разработки приложения.
Повышенный (хорошо)	Знает: методы управления своим временем для выстраивания траектории развития навыков при программировании приложения. Умеет: частично применять методы управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития при организации проекта приложения. Владеет: навыками управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития в профессиональной деятельности по организации разработки приложения.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Знает: только основные методы управления своим временем для выстраивания траектории развития навыков при программировании приложения. Умеет: частично применять методы управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития при организации

	проекта приложения. Владеет: только основными навыками управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития в профессиональной деятельности по организации разработки приложения.

2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

2.1 Оценочные средства для текущего контроля

Задание на практику

Задание 1

1. Разработать алгоритмы решения задач (5вариантов заданий для каждого студента).
2. Решить задачи, программируя алгоритмы в среде VBA в модуле листа Excel.
3. К каждой задаче представить тестовый пример.
4. Разработанный программный код процедур(ы) решения «привязать» к элементам управления, разместив их в пользовательской форме – UserForm, т.е. реализовать задачу в оконном интерфейсе.
5. Условие задачи, описание алгоритма решения, программный код (2.), результат тестирования (3.), проект интерфейса (4.) и его реализация фиксируется в редактируемом формате документа.doc (docx), что и является содержанием 1-й части отчёта по практике.
6. К отчёту должны быть приложены файлы работающих макросов

(*.xls(m)).

Задание 2

1. Разработать алгоритмы решения задач (4 варианта задач для каждого студента).
2. Реализовать алгоритмы в средах программирования по выбору студента – VBA, C ++ , …, или в другой системе программирования на выбор студента.
3. Примечание. При выборе VBA в качестве интерфейса «ввода-вывода» использовать рабочее пространство ячеек (семейство .Cells) листа Excel.
4. Каждую задачу снабдить разработанным тестовым примером.
5. Условие задачи, описание алгоритма решения, программный код (2.) реализации, результат тестирования (3.) фиксируется в документе doc (docx), что и является содержанием 2-й части отчёта по практике.
6. К отчёту должны быть приложены файлы работающих макросов

(*.xls(m)), если задачи сделаны на Visual Basic.

2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля

Вопросы к зачету

Зачет по практике проходит в форме собеседования, предметом которого является обсуждение процесса решения заданий по практике. Компетенции

считаются сформированными, если студент выполнил задания, подготовил отчет по проделанной работе и успешно прошел собеседование.

Ниже приведен примерный список вопросов, которые могут быть заданы на собеседовании:

1. Эволюция и классификация языков программирования.
2. Основные понятия языков программирования. Переменная, оператор, тип данных.
3. Основные типы данных языков программирования.
4. Особенности переменных в языке VBA.
5. Массивы в языках программирования, их аналог в языке VBA.
6. Операторы присваивания, операторы ветвления и цикла. Особенности оператора присваивания в языке VBA.
7. Трансляция, компиляция и интерпретация.
8. Базовые алгоритмы: подсчет суммы и произведения N чисел.
9. Базовые алгоритмы: поиск наименьшего и наибольшего элемента массива.
10. Базовые алгоритмы: алгоритмы сортировки элементов массива.
11. Базовые алгоритмы: алгоритмы поиска простых чисел.
12. Особенности применения условного оператора в языке VBA?
13. Какой оператор используется для выполнения определенного блока кода несколько раз в VBA?
14. Особенности объявления перменных в VBA?
15. Какой оператор используется для объединения двух или более условий в VBA?
16. Какой символ используется для комментариев в VBA?
17. Какое ключевое слово используется для определения функции в VBA?
18. Как получить длину строки в VBA?
19. Какие встроенные функции в VBA используются для преобразования типов данных?
20. Что такое логический оператор "NOT" в VBA и какой символ его обозначает?

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Четырехбалльная шкала	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий
	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
	Неудовлетворительно	Обучающийся не выполнил программу практики

2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ПРАКТИКЕ

Компетенции: ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция
1.	1: Регистровая память 2: Кэш- память 3: Оперативная память 4: Внешняя память	Задание на упорядочивание. Распределение памяти по времени доступа Расположите данные виды памяти в порядке возрастания времени доступа к ним 1: Кэш- память 2: Внешняя память 3: Оперативная память 4: Регистровая память	ОПК-2

2.	+: дискретность +: массовость +: детерминированность +: результативность	Задание в закрытой форме на множественный выбор ответа Свойствами алгоритма являются: дискретность массовость детерминированность результативность аддитивность индивидуальность непрерывность стохастичность	ОПК-2
3.	+: отдельные факты, характеризующие	Задание в закрытой форме на один выбор ответа Данные - это:	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция
	объекты, процессы, явления	отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления выявленные закономерности в определенной предметной области совокупность сведений, необходимых для управления предприятием совокупность документов, аналитических справок и обзоров по конкретному вопросу отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений	

4.	+: 8	Задание в закрытой форме на один выбор ответа В алфавите формального (искусственного) языка всего два знака-буквы ("0" и "1"). Каждое слово этого языка состоит из трех букв. Максимально возможное число слов в этом языке равно: 32 16 8 10 64	ОПК-2
5.	+: объективной	Задание в закрытой форме на один выбор ответа Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать: достоверной актуальной объективной полезной понятной	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция

6.	1	Числом с плавающей запятой называется 1. Представление числа в виде мантиссы и порядка, позволяющее хранить и обрабатывать числа в большом диапазоне значений 2. Представление дробного числа в виде пары значений числителя и знаменателя 3. Число с фиксированным количеством знаков после запятой 4. Любое число, занимающее 4 байта памяти 5. Беззнаковое целое двоичное число, поставленное в соответствие некоторому символу	ОПК-2
7.	1	Кодом символа называется 1. Беззнаковое целое двоичное число, поставленное в соответствие некоторому символу 2. Изображение символа на экране компьютера 3. Порядковый номер символа в алфавите 4. Десятичное число, соответствующее данному символу в таблице шифрования 5. Представление числа в виде мантиссы и порядка, позволяющее хранить и обрабатывать числа в большом диапазоне значений	ОПК-2
8.	1	Выберите правильное утверждение Растровая графика это способ хранения графической информации, при котором изображение формируются 1. в виде множества точек (пикселей) разных цветов и разных яркостей, распределенных по строкам и столбцам 2. из геометрических примитивов (точка, кривая, площадной объект) 3. компьютерной программой, рассчитывающей параметры каждой точки экрана 4. из трех аналоговых сигналов, величина которых соответствует интенсивности основных цветов	ОПК-2
9.	1	Выберите правильное утверждение Векторная графика это способ хранения графической информации, при котором изображение формируются 1. из геометрических примитивов (точка, кривая, площадной объект)	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция
		2. в виде множества точек (пикселей) разных цветов и разных яркостей, распределенных по строкам и столбцам 3. компьютерной программой, рассчитывающей параметры каждой точки экрана 4. из трех аналоговых сигналов, величина которых соответствует интенсивности основных цветов	
10.	1,2	Достоинства векторной графики 1. Компактность хранения 2. Удобство масштабирования и трансформации изображения 3. Максимальное качество изображение на данном устройстве отображения 4. Возможность передать все нюансы хранимого изображения 5. Удобство редактирования деталей	ОПК-2
11.	+: данные и программы кодируются одинаково +: программы и данные хранятся в одной и той же памяти	Задание в закрытой форме на множественный выбор ответа В архитектуре Джон фон Неймана: данные и программы кодируются одинаково программы и данные хранятся в одной и той же памяти данные и программы кодируются различным образом данные и программы хранятся в разных видах памяти	ОПК-2

12.	L1: Звезда R1: Высокий уровень защищенности передаваемых данных L2: Кольцо R2: Низкая стоимость L3: Общая шина	Задание на соответствие Установите соответствие между топологией сети и указанными достоинствами L1: Звезда R1: Высокий уровень защищенности передаваемых данных L2: Кольцо R2: Низкая стоимость L3: Общая шина	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция
	R3: Высокая надежность	R3: Высокая надежность	
13.	L1: Язык программирования R1: Java L2: Оператор языка программирования R2: = L3: Структура данных R3: Стек L4: Прикладная	Задание на соответствие Установите соответствие между общими понятиями и конкретными примерами L1: Язык программирования R1: Java L2: Оператор языка программирования R2: = L3: Структура данных R3: Стек L4: Прикладная программа R4: FineReader	ОПК-2

	программа R4: FineReader		
14.	1,2	Достоинства растровой графики 1. Возможность передать все нюансы хранимого изображения 2. Удобство редактирования деталей 3. Удобство масштабирования и трансформации изображения 4. Компактность хранения	ОПК-2
15.	1	В кодовой таблице ASCII каждому символу соответствует 1. 1 байт 2. 2 байта 3. 4 байта	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция

		4. 8 байт	
16.	2	Во время исполнения прикладная программа хранится: 1. в видеопамяти 2. в оперативной памяти 3. в процессоре 4. на жестком диске 5. в ПЗУ	ОПК-2
17.	1	Утверждение «Оператор в теле цикла будет обязательно выполнен хотя бы один раз» относится к … 1. циклу с постусловием 2. циклу со счетчиком 3. циклу с предусловием 4. циклу с убыванием значения счетчика	ОПК-2
18.	1,4	По логике организации DRAM-память может быть 1. Синхронной 2. Универсальной 3. Статической 4. Асинхронной	ОПК-2
19.	1,3	Какими параметрами характеризуются шины? 1. Разрядностью 2. Специализацией 3. тактовой частотой 4. шины расширения;	ОПК-2

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция
		5. шина системной платы.	
20.	2	Что из перечисленного не относится к параметрам микропроцессора? 1. разрядность 2. быстродействие 3. рабочая тактовая частота 4. размер кэш-памяти L1 5. размер кэш-памяти L2 6. размер кэш-памяти L0 7. рабочее напряжение; 8. состав инструкций 9. энергопотребление	ОПК-2