

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

« 19 » 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Программирование на языке высокого уровня»

09.03.03 Прикладная информатика

«Прикладная информатика в экономике»

Разработчик:

доцент _____ Петрущенко Т. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и
программной инженерии от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой _____

Кочевский А.А.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Программирование на языке высокого уровня»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2	Способен осуществлять проектирование программного обеспечения ИС и разрабатывать техническую документацию на его компоненты	Тема 1 Знакомство с Qt. Подготовка к работе. Тема 2 Структура проекта. Основные типы. Тема 3 Создание графического интерфейса средствами Qt. Тема 4 Создание элементов графического интерфейса. Тема 5 Б Разработка приложений с графическим интерфейсом.	4

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	Знать: как использовать современные языки и системы программирования, технологии проектирования программного обеспечения. Уметь: сформулировать требования к разрабатываемому программному обеспечению, выполнить его реализацию и оформить техническую документацию на его	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; промежуточная аттестация (зачет)

		компоненты. Владеть: навыками осуществления проектирования программного обеспечения конкретной ИС и разработку технической документации на ее компоненты.		
--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Программирование на языке высокого уровня»

Лабораторные работы:

Типовые задания к лабораторным работам

Лабораторная работа 1. Простейшие элементы управления. Программа по работе с текстовыми файлами.

Задание. Написать приложение по работе с текстовыми файлами, используя простейшие элементы управления.

Лабораторная работа 2. Воспроизведение звука, стилизованное приложение.

Задание. Написать приложение, воспроизводящее звуковой файл.

Написать приложение с простейшими элементами управления, имеющее собственную стилистику.

Лабораторная работа 3. Разработка многопоточного приложения.

Задание. Написать многопоточное приложение.

Лабораторная работа 4. Разработка клиент-серверного приложения.

Задание. Написать клиентскую часть клиент-серверного приложения.
Написать серверную часть клиент-серверного приложения.

Лабораторная работа 5. Разработка приложения с реализацией http запроса.

Задание. Написать приложение по реализации http-запроса к web-серверу (с получением ответа).

Лабораторная работа 6. Программа по работе с базами данных.

Задание. Спроектировать базу данных по индивидуальному заданию.
Написать приложение по работе с ранее спроектированной базой данных.

Лабораторная работа 7. Итоговое компилирование приложения для запуска на других компьютерах.

Задание. Собрать ранее написанное приложение для свободного запуска на других ЭВМ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Контрольные работы:

Типовые вопросы к контрольным работам

1. Принципы использования шаблонов
2. Готовые шаблоны-контейнеры STL: vector, list, deque, map, hash_map, string.
3. Алгоритмы поиска (простой, бинарный, хэш-поиск, другие).
4. Алгоритмы сортировки (простой, двоичной кучей, Хоара, другие).
5. Графовые алгоритмы (поиск в глубину, поиск в ширину, алгоритм Дейкстры).
6. Виды отношений между классами, включение, наследование, диаграммы классов.
7. Основные принципы работы GUI-приложений, основные их отличия от консольных приложений.
8. Устройство графического приложения в Qt.
9. Сигналы и слоты (Qt).
10. Автоматизированные тесты.
11. Рекурсивные алгоритмы перебора (на примере задачи поиска кратчайшего пути или задачи поиска наилучшего хода).
12. Автоматное программирование.
13. Наиболее распространённые графические компоненты.
14. Использование дизайнеров графических интерфейсов, способы размещения компонентов (layouts).

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Типовые вопросы к зачету

1. Основные принципы работы GUI-приложений, основные их отличия от консольных приложений.
2. Устройство графического приложения в Qt.
3. Сигналы и слоты (Qt).
4. Автоматизированные тесты.
5. Рекурсивные алгоритмы перебора (на примере задачи поиска кратчайшего пути или задачи поиска наилучшего хода).
6. Автоматное программирование.
7. Наиболее распространённые графические компоненты.
8. Использование дизайнеров графических интерфейсов, способы размещения компонентов (layouts).
- 9.
10. Указатели. Динамические переменные.
11. Процедуры и функции для работы с динамической памятью.
12. Динамические структуры данных (списки, стек, очередь)
13. Объекты. Классы.
14. Иерархия классов. Объявление классов.
15. Методы ? элементы класса (описание, вызов).
16. Перекрытие методов. Порядок вызова методов.
17. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование (общая форма наследования), полиморфизм.
18. Ключевое слово this.
19. Режимы доступа к элементам класса.
20. Режимы доступа при наследовании классов.
21. Раннее и позднее связывание. Статические методы.
22. Виртуальные методы. Таблица виртуальных методов.
23. Применение виртуальных функций, связанное с использованием указателей на объекты.
24. Совместимость типов (между объектами и указателями на объект, между формальными и фактическими
25. параметрами)
26. Конструкторы и деструкторы. Конструкторы по умолчанию. Списки инициализации. Виртуальные деструкторы.
27. Конструкторы с параметрами. Конструкторы с параметрами при наследовании.
28. Массивы объектов.
29. Указатель на объект. Операции динамического выделения памяти.
30. Чистые (pure) виртуальные функции. Абстрактные классы.
31. Статические (static) элементы класса.

32. Перегруженные функции.
33. Перегрузка операций
34. Дружественные функции. Дружественные классы.
35. Аргументы функции (в т.ч. и конструктора), задаваемые по умолчанию.
36. Параметры и аргументы функции. Передача объектов как аргументов функций. Использование объекта в качестве возвращаемого значения.
37. Указатели и ссылки на объекты.
38. Шаблоны классов и функций.
39. Локальные классы.
40. Подставляемые (InLine) функции.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по дисциплине «Программирование на языке высокого уровня»* соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий

Ветрова Н. Н.