

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Структурное подразделение СТАРОБЕЛЬСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ (ФИЛИАЛ) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Кафедра естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Старобельского факультета (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»



Маршуба И.В.
2023 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
Архитектура вычислительных систем**

По направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки Разработка программного обеспечения образовательных систем

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – ОФО – 2 курс (3 семестр) и ЗФО – 3 курс (9 триместр)

Разработчики

ассистент Фоменко М. М.

Заведующий кафедрой ЕМТДиМП

Василенко Н.А.

Протокол от «01» ноября 2023 г. № 3

Старобельск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

| Этапы формирования компетенций | Компетенции | Контрольно-оценочные средства / способ оценивания | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|--------------|
| Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Представление целых чисел | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Перенос и переполнение данных | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Представление чисел с плавающей точкой | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Организация структуры ЭВМ | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Использование стека. Команды для работы со стеком процессора | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Форматы данных, система команд учебной ЭВМ | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Исследование алгоритма и микропрограммы арифметической операции | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Шины и передача данных | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Архитектура x86. Регистр флагов | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Основные команды x86. Команды условного перехода | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Исследование алгоритмов замещения строк кэш-памяти | ОПК-9 | Выполнение работ | лабораторных |
| Форма аттестации | ОПК-9 | Экзамен | |

1.3. Описание показателей формирования компетенций

| Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ОПК-9.1 Знает: теоретические основы, принципы и закономерности современных информационных технологий; ОПК-9.2 Умеет: решать задачи профессиональной деятельности с использованием специальных научных знаний принципов и закономерностей современных информационных технологий; ОПК-9.3 Владеет: алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний в области информационных технологий |

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

| Вид текущей учебной работы | Количество баллов |
|-------------------------------------------|-------------------|
| 1 семестр | |
| Работа на лабораторных занятиях | 60 баллов |
| Выполнение заданий самостоятельной работы | 16 баллов |
| Экзамен | 24 баллов |
| Итого за семестр: | 100 баллов |
| Всего: | 100 баллов |

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

| Четырехбал- льная система оценивания экзамена | 100- балльная шкала | Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале | Система оценивания зачета |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Отлично | 90-100 | A - отлично - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | Зачтено |
| Хорошо | 83-89 | B - очень хорошо - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному | |
| Хорошо | 75-82 | C - хорошо - теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | |
| Удовлетво- рительно | 63-74 | D - удовлетворительно - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки | |
| Удовлетво- рительно | 50-62 | E - посредственно - теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | |
| Неудовлетво- рительно | 21-49 | FX - неудовлетворительно - теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество | Не зачтено |

| | | | |
|---------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий | |
| Неудовлетворительно | 0-20 | F - неудовлетворительно - теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий | |

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые) Вопросы для текущего контроля (темы 1-9):

1. Многоуровневая организация и эволюция ЭВМ.
2. Эволюция развития ЭВМ.
3. Архитектурные принципы Фон-Неймана.
4. Магистральная вычислительная структура.
5. Процессор. Основные компоненты и их назначение.
6. Программная модель процессора Pentium.
7. Оперативная память (общая характеристика).
8. Числа и системы исчисления.
9. Представления и команды над целыми числами.
10. Целые со знаком: дополнительный код.
11. Форматы чисел с плавающей запятой, команды.
12. Число с фиксированной запятой.
13. Действия с числами с плавающей точкой.
14. Стандарт на числа с плавающей точкой IEEE 754.
15. Размещение числовых данных в памяти.
16. Кодирование символов.
17. Представление видеоинформации, аудио.
18. Архитектура системы команд.
19. Типы команд.
20. Форматы команд.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Выбор адресности команд.
2. Процессор.
3. Аппаратный уровень.
4. Операционные устройства.

5. Схема одноразрядного АЛУ.
6. Примеры выполнения элементарных действий.
7. Операционные устройства (ОПУ) с магистральной структурой.
8. Операционные устройства с плавающей запятой.
9. Характеристики запоминающих устройств.
10. Иерархия запоминающих устройств.
11. Основная память.
12. Блочная организация основной памяти.
13. Устройство управления. Микропрограммный автомат.
14. Микропрограммный автомат с жесткой логикой.
15. Микропрограммный автомат в программируемой логикой.
16. Концепция многоуровневой памяти.
17. Сверхоперативная память.
18. СОЗУ с прямым доступом.
19. СОЗУ с ассоциативным доступом.
20. Виртуальная память.
21. Страничный сбой. Алгоритм замещения.
22. Периферийные устройства и их интерфейс.
23. Внутренние соединения. Типы внутренних шин и слотов.
24. Контроллеры периферии (адаптеры, карты).
25. Внешние соединители (порты).

Перечня практических заданий к зачету по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» не предусмотрено.