

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Структурное подразделение Институт физико-математического
образования, информационных и обслуживающих технологий
Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ


 Е.А. Журавлёва
«16» сентября 2025 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Программирование на языках низкого уровня»

По направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Компьютерные системы и образовательная
робототехника
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения очная
Курс ОФО – 2 курс

Разработчик
Капустин Д.А.
д. т. н, доцент кафедры информационных
образовательных технологий и систем

Заведующий кафедрой
 Д.А. Капустин
Протокол от «14» сентября 2025 г. № 9

Луганск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) Программирование на языках низкого уровня и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат / специалитет / магистратура по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 (с изменениями и дополнениями).

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Универсальные	
Общепрофессиональные	
Профессиональные	
ПК-4. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, а также программно-аппаратные комплексы	ПК-4.1. Знать: методы и технологию анализа и проектирования требований к программному обеспечению процессов и систем с заданной структурой и функциональными свойствами ПК-4.2. Уметь: осуществлять разработку требований и проектирование технических заданий на разработку программного обеспечения программно-аппаратных комплексов ПК-4.3. Владеть: навыками разработки программного обеспечения технологических процессов обучающей организации

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Введение в архитектуру ЭВМ	ПК-4	Выполнение лабораторных работ

Тема 2. Архитектура реального режима работы м/п семейства 8086	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Директивы и операторы ассемблера	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Архитектура и система команд арифметико-логического устройства	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Архитектура и система команд арифметического сопроцессора	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Текущая аттестация	ПК-4	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК-4	Зачёт

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ПК-4. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, а также программно-аппаратные комплексы	<p>ПК-4.1. Знает: методы и технологию анализа и проектирования требований к программному обеспечению процессов и систем с заданной структурой и функциональными свойствами</p> <p>ПК-4.2. Умеет: осуществлять разработку требований и проектирование технических заданий на разработку программного обеспечения программно-аппаратных комплексов</p> <p>ПК-4.3. Владеет: навыками разработки программного обеспечения технологических процессов обучающей организации</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
3 семестр			
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Оформление отчетов по лабораторным работам	30 баллов	-	-
Работа на лабораторных занятиях	30 баллов	-	-
Выполнение тестовых заданий	-	-	-
Выполнение заданий самостоятельной работы	10 баллов	-	-
экзамена	30 баллов	-	-
Итого за семестр:	100 баллов	-	-
Всего	100 баллов		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система	100- балльная	Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале	Система оценивания
------------------------------	------------------	---	-----------------------

оценивания экзамена	шкала		зачета
Отлично	90–100	А – 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	В – 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	С – 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	
Удовлетворительно	63–74	Д – 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	
Удовлетворительно	50–62	Е – 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	
Неудовлетворительно	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 их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение	Не зачтено

		качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетво- рительно	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:

1. Примитивы.
2. Префиксы повторения.
3. Команды пересылки строк.
4. Замена сегмента (префикс замены сегмента).
5. Команды сравнения строк. 6. Команды сканирования строк.
6. Команды загрузки и сохранения строки.
7. Команды условной передачи управления
8. Команда вызова процедуры CALL.
9. Команда возврата из процедуры.
10. Прямой и косвенный вызов процедуры.
11. Сохранение и восстановление регистров.
12. Команда безусловного перехода JMP.
13. Команды условной передачи управления.
14. Прерывание.
15. Вектор прерывания.
16. Прерывание типа 21.
17. Функции для работы с клавиатурой.
18. Функции для работы с дисплеем.
19. Сравнение МО и процедур.
20. Состав макроопределений.
21. Псевдооператоры общего назначения.
22. Псевдооператоры повторения.
23. Условные псевдооператоры.
24. Операции в МО.
25. Задание МО.
26. Взаимодействие языков Си и Ассемблера.
27. Передача управления в подпрограмму и обратно.
28. Передача данных подпрограмме.
29. Возвращение значений.
30. Вызов функций на языке Си из программ на языке Ассемблера.
31. Использование локальных данных.
32. Вызов функций операционной системы DOS из программы на языке Си.
33. Манипулирование структурами данных на языке Ассемблера.
34. Поиск в массиве.
35. Сортировка массивов

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для проведения аттестации

1. Форматы данных микропроцессора.
2. Внутренние регистры процессора. Режимы адресации.
3. Арифметические команды.
4. Команды пересылки данных.
5. Логические команды.
6. Команды передачи управления.
7. Цепочечные (строковые) команды.
8. Команды управления микропроцессором.
9. Процедуры. Команды вызова и возврата. Алгоритмы работы.
10. Директивы препроцессора.
11. Макросы.
12. Структуры.
13. Флаги процессора и их назначение.
14. Прерывания: аппаратные и программные. Организация и обработка.
15. Типы памяти микропроцессоров и их характеристики.
16. Организация кэш-памяти.
17. Понятие шины: адресная, данных, управления.
18. Архитектура RISC и CISC процессоров: различия и примеры.
19. Многозадачность в современных процессорах.
20. Конвейерная обработка данных: принципы и этапы.
21. Виртуальная память: организация и управление.
22. Механизм страничной адресации памяти.
23. Аппаратная реализация умножения и деления в процессорах.
24. Системы команд процессоров: особенности и классификация.
25. Программирование на языке ассемблера: основы и примеры.
26. Понятие сегментации памяти. Организация сегментов.
27. Работа с плавающей запятой: команды и сопроцессоры.
28. Программируемые таймеры и их использование в микропроцессорах.
29. Прямой доступ к памяти (DMA): принципы работы и применение.
30. Средства защиты памяти.
31. Режимы работы микропроцессоров (реальный, защищенный, виртуальный).
32. Многоядерные процессоры: архитектура и особенности.
33. Понятие гиперпоточности (Hyper-Threading).
34. Методы оптимизации программ для микропроцессоров.
35. Взаимодействие процессора с периферийными устройствами: принципы и интерфейсы.