

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
Физико-технический факультет
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОНИКИ И АСТРОФИЗИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-технического
факультета, профессор

Бейсен Н.А.

от «23» 06 2025 г. протокол № 11

ПРОГРАММА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Компьютерное программирование»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«6B07109 -Промышленная электроника и системы управления»

Курс -3

Семестр - 5

Количество кредитов - 5

Отделение – русское

Лекция – 1.7

Лабораторное занятие – 3.3

Алматы 2025 г.

Программа итогового контроля составлена ст. преподавателем Намазбаев Т.А. на основании образовательной программы «6В07109 -Промышленная электроника и системы управления».

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры электроники и астрофизики от «10» июня 2025 года, протокол № 12.

Заведующий кафедрой _____



Сагидолда Е.

ПРОГРАММА ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Компьютерное программирование»

Факультет Физико-технический

Кафедра Электроники и астрофизики

Название дисциплины: «Компьютерное программирование»

Курс 4

Преподаватель: Намазбаев Т.А.

Форма итогового контроля по дисциплине – письменная: традиционная – вопрос, ответ. Форма экзамена-синхронный, офлайн

Экзамен будет проводиться в аудитории, указанном в подготовленном расписании экзаменов.

Продолжительность - 2 часа

В экзаменационном билете 3 вопроса: 1 вопрос по теории (30 балла), 2 вопрос по практическим заданиям (30 балла), 3 вопрос по практическим заданиям (40 балла).

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

- Студент должен прибыть за 30 минут до времени, указанного в расписании экзамена.

- **Опоздавшие к экзамену не допускаются.**

- иметь при себе удостоверение, ручку и карандаш.

- иметь маску для соблюдения санитарных норм.

- пользоваться во время экзамена смартфонами, калькуляторами, словарями, шпаргалками и т.п. использование дополнительных материалов и общение с другими учащимися запрещено. В случае нарушения данных предупреждений составляется **акт** и студент отчисляется с экзамена. А в предметном экзаменационном листе ставится отметка **«F»** (неудовлетворительно или неудовлетворительно).

Поведение учащихся во время экзамена

- за 15 минут до начала экзамена дежурные преподаватели рассаживают студентов, указанных в листе прибытия, студенты расписываются в листе прибытия, подтверждая, что они ознакомлены с местом

- После ответов на вопросы экзаменационного билета (в течение 2-х часов) студент сдает работу дежурному преподавателю. Через 2 часа работа не принимается.

Критерии оценки (Шкала оценки):

«отлично» -	A	4,0	95-100
	A-	3,67	90-94
«хорошо» -	B+	3,33	85-89
	B	3,0	80-84

	B-	2,67	75-79
	C+	2,33	70-74
«удовлетворительно» -	C	2,0	65-69
	C-	1,67	60-64
	D+	1,33	55-59
	D-	1,0	50-54
«неудовлетворительно» -	FX	0,5	25-49
	F	0	0-24

Перечень тем для итогового экзамена по дисциплине:

1. Python и основы синтаксиса. Переменные, ввод-вывод
2. Условные конструкции (if-else). Логические операции
3. Циклы for и while. Вложенные циклы
4. Функции. Параметры, область видимости.
5. Строки. Методы строк и работа с символами
6. Списки, кортежи, множества
7. Словари. Вложенные структуры
8. Файлы и исключения
9. Модули и пакеты. Стандартная библиотека
10. Основы ООП: классы и объекты
11. ООП: наследование
12. ООП: инкапсуляция
13. NumPy: массивы и матричные операции
14. Pandas: таблицы и обработка данных
15. Matplotlib: визуализация данных

Литература:

1. Matthes, Eric. *Python Crash Course: A Hands-on, Project-based Introduction to Programming*. — San Francisco: No Starch Press, 2023. — 552 p.
2. Lutz, Mark. *Learning Python: Powerful Object-Oriented Programming*. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2013. — 1600 p.
3. McKinney, Wes. *Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and Jupyter*. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2022. — 524 p.

Дополнительная литература:

1. Ramalho, Luciano. *Fluent Python*. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2022. — 1014 p.
2. Вандер Плас, Д. *Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение*. — СПб.: Питер, 2018. — 576 с.

КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ СТАНДАРТНОГО ЭКЗАМЕНА ПИСЬМЕННО/ ОФЛАЙН

1 вопрос. Максимальный балл – 30				
<div> <div>Балл</div> <div>Критерии</div> </div>	ДЕСКРИПТОРЫ			
	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
	30-27 баллов	26-21 баллов	20-15 баллов	14-0 баллов
Знание и понимание теории и концепций курса	Ответы полные, при необходимости проиллюстрированы примерами; написаны научным языком; все термины и понятия раскрыты и использованы правильно.	Ответ в целом правильный, но имеются незначительные неточности; не все термины курса использованы корректно; мало примеров.	Ответы фрагментарны, правильные и ошибочные выводы перемешаны; тема раскрыта неполностью.	Ответ не соответствует содержанию вопроса; основные понятия объяснены неправильно.
2 вопрос. Максимальный балл – 30				
<div> <div>Балл</div> <div>Критерии</div> </div>	ДЕСКРИПТОРЫ			
	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
	30-27 баллов	26-21 баллов	20-15 баллов	14-0 баллов
Построение алгоритма, работа кода и его качество	Алгоритм выбран правильно, код полностью работает, результат корректный; код структурирован, читаем, содержит комментарии.	Алгоритм в целом правильный, но есть мелкие ошибки; код выдает результат, но не полностью; структура кода слабая.	В алгоритме есть ошибки, код работает частично или результат некорректный; качество кода низкое.	Код не выполняется; алгоритм неверный; задание не выполнено.
3 вопрос. Максимальный балл – 40				
Балл	ДЕСКРИПТОРЫ			
	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»

Критерии	40-36 баллов	35-28 баллов	27-20 баллов	19-0 баллов
Разработка программы, тестирование и анализ результата	Алгоритм построен эффективно, код выдает правильный результат, предусмотрен дополнительный функционал; код хорошо прокомментирован.	Алгоритм работает, но есть мелкие ошибки; результат в целом правильный; код достаточно понятный.	Ответ неполный, код выдает частично верный результат или содержит ошибки.	Ответ отсутствует или код не выполняется; требования задания полностью не выполнены.

ИТОГОВЫЙ БАЛЛ = балл за 1 вопрос + балл за 2 вопрос + балл за 3 вопрос

Экзаменационные билеты состоят из 3 вопросов. Для правильно выполненных заданий максимально-**100** баллов, из них на первый вопрос – 30 балла, на второй вопрос-30 балла, на третий вопрос - 40 балла.

Лектор

ст. преподаватель Намазбаев Т.А.