

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## Автоматизация обработки экспериментальных данных

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева</b>	
Учебный план	Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение Профиль "Информационно-измерительная техника и технологии"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 4
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	35,6	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя		УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,4	0,4	0,4	0,4
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,4	36,4	36,4	36,4
Сам. работа	35,6	35,6	35,6	35,6
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):  
старший препод. Воронова Г.С.



Рецензент(ы):  
д.т.н., проф. Глазунов Д.В.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 945)

составлена на основании учебного плана:

Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение  
Профиль "Информационно-измерительная техника и технологии"

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 28 августа 2025 г. № 1  
Срок действия программы: 2025-2030 г.г.  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Джаманкулов А.К.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития, соответствующие целям ООП
1.2	являются цели:
1.3	1.2 • способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических
1.4	наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые
1.5	процессы и явления;
1.6	1.3 • способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических
1.7	наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые
1.8	процессы и явления;
1.9	1.4 • способность проводить исследования, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
1.10	1.5 • овладеть навыками создания специализированного программного обеспечения на языках высокого
1.11	уровня для информационных систем и систем управления технологическим оборудованием.
1.12	1.6 • участвовать в разработке и отладке программного обеспечения для управляющих и измерительных
1.13	приборов на основе микропроцессоров и микроконтроллеров;
1.14	1.7 • иметь представление о программном устройстве персонального компьютера на уровне основных
1.15	модулей, портов и регистров;
1.16	1.8 • иметь способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для
1.17	решения отдельных задач приборостро

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.2	1. Является пререквизитом дисциплины «Информатика».
2.1.3	2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.1.4	предшествующее:
2.1.5	3. Дисциплина является необходимой для освоения последующих специальных дисциплин: «Основы
2.1.6	проектирования приборов и систем», «Расчет и конструирование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина является необходимой для освоения последующих специальных дисциплин: «Основы
2.2.2	проектирования приборов и систем», «Расчет и конструирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-3: Способен к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основную специфику способности использовать основы экономических знаний в различных сферах
Уровень 2	Основные направления формирования способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Уровень 3	Знать проблематику способности использовать основы экономических знаний в различных сфер
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Раскрыть смысл специфики способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Уровень 2	Уметь провести сравнение различных концепций формирования способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Уровень 3	Уметь отметить практическую ценность способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками основ способности к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Уровень 2	Приемами способности к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Уровень 3	Владеть способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	устройство персонального компьютера особенности портов ввода/вывода
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• работать с файловой системой персонального компьютера,
3.2.2	• составлять алгоритмы
3.2.3	• программировать на языке Паскаль
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	работы с персональным компьютером

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>						
1.1	Системы счисления – даются основные понятия си-стем счисления и перевода из одной системы в другую /Лек/	4	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.2	Стандарты языков программирования /Лек/	4	2	ПК-3		2	
1.3	Понятие низкоуровневого программирования /Лек/	4	2	ПК-3		0	
1.4	Низкоуровневое программирование /Лаб/	4	2	ПК-3		2	
1.5	ВВЕДЕНИЕ В НИЗКОУРОВНЕВОЕ программирование /Ср/	4	18	ПК-3		0	
	<b>Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКОВ</b>						
2.1	Общие сведения /Лек/	4	4	ПК-3		2	
2.2	Синтаксис /Лек/	4	4	ПК-3		0	
2.3	Директивы /Лек/	4	4	ПК-3		0	
2.4	Создание программ /Лаб/	4	16	ПК-3		6	
2.5	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКОВ /Ср/	4	17,6			0	
2.6	/КрТО/	4	0,4			0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Архитектура БИС управления параллельным вводом – выводом.
2. Классификация ассемблерных команд.
3. Определить базовый адрес LPT1 .
4. Физическая организация внешней памяти ЭВМ.
5. Доступ к устройствам ввода- вывода на ассемблерном уровне.
6. Работа с GAME портом по прерываниям.
7. Канальная организация устройств ввода – вывода.
8. Таблица ассемблерных команд.
9. Вычислить  $10010010 \text{ and } 10100110 =$
10. Определение конфигурации ЭВМ.
11. Виды адресации памяти на ассемблере.
12. Определить базовый адрес COM2 .
13. Архитектура БИС управления последовательным вводом – выводом.
14. Сегментация памяти ЭВМ
15. Преобразовать число 231 из десятичной в шестнадцатеричную.
16. Назначение USB - порта и область применения.
17. Определение адресов LPT – портов.
18. Преобразовать число 3ABC из шестнадцатеричной в десятичную.
19. Назначение GAME - порта и область применения.
20. Организация обращения к байту и слову ячеек памяти.
21. Преобразовать число 10010010 из двоичной в шестнадцатеричную.
22. Логическая организация внешней памяти ЭВМ.
23. Программирование COM – порта.

24. Преобразовать число 2FBA из шестнадцатеричной в двоичную.
25. Инициализация последовательного порта ввода – вывода.
26. Формирование временных интервалов - задержек.
27. Вычислить  $10010010 \text{ xor } 10100110 =$
28. Типы устройств внешней памяти.
29. Определение адресов LPT – портов.
30. Выполнить задержку на 20000 циклов.
31. Инициализация параллельного порта ввода – вывода.
32. Виды адресации данных на ассемблере.
33. Преобразовать число 10100101 из двоичной в десятичную.
34. Архитектура БИС управления таймером – счетчиком.
35. Программирование GAME– порта.
36. Вычислить  $10010010 \text{ or } 10100110 =$
37. Назначение интерфейсных БИС управления вводом –выводом .
38. Преобразование логического адреса в физический.
39. Работа с GAME портом через регистр.
40. Назначение LPT - порта и область применения.
41. Измерение временных интервалов.
42. Преобразовать число 245 из десятичной в двоичную.
43. Назначение BIOS и его работа.
44. Для чего производится сегментация памяти
45. Определить базовый адрес COM1 .
46. Устройство и принцип работы игрового (GAME) порта .
47. Логическая и физическая адресация памяти.
48. Вычислить  $10010010 + 100110 =$
49. Непосредственная организация устройств ввода – вывода.
50. Регистры общего назначения.
51. Выполнить задержку с помощью GAME порта.
52. Организация и назначение шины ISA
53. Проверка 7 бита регистра 0379 внешнего устройства на 1.

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

## 5.3. Фонд оценочных средств

При изучении дисциплины студенты выполняют лабораторные и контрольные работы, защищают реферат

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Э. Таненбаум	Архитектура компьютера	Санкт-Петербург.: Питер 2005
Л1.2	Э. Таненбаум	Компьютерные сети	Санкт-Петербург.: Питер 2007
Л1.3	В. Э. Фигурнов	IBM PC для пользователя. Краткий курс	Москва .: ИНФРА-М 2003
Л1.4	В.Э. Фигурнов	IBM PC для пользователя	Москва .: ИНФРА-М 2006

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	1.Роль и значение контроля качества и диагностики в промышленности-лекция "исследование"
6.3.1.2	2.Значение общегуманитарных дисциплин для специальности - лекция "Обобщение"

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	<a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">www.lib.krsu.edu.kg</a>
---------	--

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Освоение дисциплины производится на базе учебно-научной лаборатории кафедры «Приборостроение» ауд.
7.2	3/109. Лаборатория оснащена современным оборудованием, позволяющим проводить лекционные, практические
7.3	и лабораторные занятия. Выполнение лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов

7.4	осуществляется на рабочих местах, оснащенных лабораторными стендами.
-----	--

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В НИЗКОУРОВНЕВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Текущий контроль: активность, посещаемость, конспект- 5 - 10

Рубежный контроль: Контрольная работа - 10 - 20

**Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКОВ АССЕМБЛЕРА**

Текущий контроль: активность, посещаемость, конспект- 5 - 10

Рубежный контроль: реферат - 20 - 30

зачет - 30

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Посещаемость
2. Активность
3. Умение выделить главную мысль
4. Конспект
5. Самостоятельность при выполнении работы
6. Правильность выполнения заданий
7. Качество рефератов и докладов
8. Грамотность выполнения
9. Соответствие требованиям оформления
10. Умение довести содержание до аудитории (доклад)
11. Презентация (доклад)

#### 1. Аналитическая шкала оценивания лекций

Диапазон баллов от 10 до 25

	Оценка в процентах					оценка
	(0-30)%	(31-50)%	(50-69)%	(70-84)%	(85-100)%	
Посещаемость	не посещал	пропустил больше половины занятий	пропустил более трех занятий	не более трех пропусков	не пропустил	
Активность	не активен	слабая активность	имеет замечания от преподавателя	активен но иногда ошибается в ответе	активен, ясно и правильно выражает свои мысли	
Умение выделить главную мысль	не умеет выделить главную мысль	затрудняется выделить главную мысль	пытается выделить главную мысль, но не последователен в формулировке	выделяет главную мысль и четко ее формулирует	Умеет обосновать собственную позицию к главной мысли лекции	
Конспект	нет конспекта	отсутствует большая часть лекций	отсутствует более трех лекций	в наличии все лекции, но не в полном объеме	выполнены аккуратно и в полном объеме	
<b>Итоговая оценка</b>						

2. Аналитическая шкала оценивания практических и лабораторных занятий  
 Диапазон баллов от 10 до 25

	Оценка в процентах					оценка
	(0-30)%	(31-50)%	(50-69)%	(70-84)%	(85-100)%	
Посещаемость	не посещал	пропустил больше половины занятий	пропустил более трех занятий	не более трех пропусков	не пропустил	
Активность	не активен	слабая активность	имеет замечания от преподавателя	активен но иногда ошибается в ответе	активен, ясно и правильно выражает свои мысли	
самостоятельность при выполнении работы	отсутствует	ниже среднего	пытается проявить самостоятельность, но требуется поддержка преподавателя	самостоятелен в выполнении заданий, но не всегда точен в выполнении	умеет обосновать собственную позицию в выполнении заданий	
правильность выполнения заданий	отсутствует	имеет грубые ошибки	отсутствует последовательность и ясность изложения	правильно выполняет задания и в полном объеме	Способен предоставить несколько вариантов выполнения задания	
уровень подготовки к занятиям	отсутствует	низкий уровень подготовки	готовится к занятиям, но непоследователен в изложении	готов к занятиям, но не способен к самооценке уровня подготовки	способен к самооценке уровня подготовки к занятиям	
<b>Итоговая оценка</b>						

3. Аналитическая шкала оценивания самостоятельной работы. Критерии оценки: качество самостоятельно выполненных рефератов и докладов, грамотность и правильность выполнения. Диапазон баллов от 10 до 20

	Оценка в процентах					оценка
	(0-30)%	(31-50)%	(50-69)%	(70-84)%	(85-100)%	
Качество рефератов и докладов	отсутствует	не полностью раскрыта тема	тема раскрыта, но отсутствуют выводы по работе	тема раскрыта, но отсутствует логическая связь задач и выводов	приведено сравнение нескольких концепций решения поставленных задач	
Грамотность выполнения	отсутствует	имеет грубые ошибки	имеет замечания от преподавателя	работа выполнена грамотно	активен, ясно и правильно выражает свои мысли	
Соответствие требованиям оформления	не соответствует	имеет грубое несоответствие требованиям к оформлению	отклонения имелись, но исправлены после консультации с преподавателем	имеет незначительные отклонения от требований к оформлению	соответствуют полностью	
Умение довести содержание до аудитории (доклад)	не умеет	не выделена главная мысль доклада	Отсутствует последовательность и ясность изложения	не ясно выражены выводы	Содержание полностью раскрыто и доведено до аудитории	
Презентация (доклад)	отсутствует	низкий уровень исполнения	Отсутствуют иллюстрации	иллюстрации низкого качества	выполнена на высоком уровне	
<b>Итоговая оценка</b>						