

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 23.07.2025 08:31:06  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

## Алгоритмы и методы программирования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Менеджмента и бизнеса**  
Учебный план b380305-БизИнфор-25-2.rlx  
38.03.05 Бизнес-информатика  
Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес- процессами

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 32  
самостоятельная работа 67  
часов на контроль 45

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*Ст. преподаватель, Маслов Н.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Алгоритмы и методы программирования**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес-процессами  
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Менеджмента и бизнеса**

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Е.В. Ширинкина

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у обучающихся знаний об алгоритмах и методах программирования, приобретение умений и навыков применения алгоритмов решения прикладных задач; знаний и понимания структуры, специфических особенностей и содержания компонент современных систем программирования, для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологии программирования

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-4.1:** Использует цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей, а также использует математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов

**ПК-7.2:** Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы теории алгоритмов и методов программирования; Основные концепции программирования: типы данных, управляющие конструкции, коллекции, строки и форматирование текстовых данных, функции
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать алгоритмы для решения задач, используя базовые алгоритмические структуры.Использовать основные концепции программирования для решения различных задач.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Тема 1. Введение в программирование /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Тема 1. Введение в программирование /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Тема 1. Введение в программирование /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Тема 2. Типы и операции /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Тема 2. Типы и операции /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.6	Тема 2. Типы и операции /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Условные конструкции /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.8	Условные конструкции /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.9	Условные конструкции /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.10	Циклы /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.11	Циклы /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Циклы /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.13	Списки /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.14	Списки /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.15	Списки /Ср/	3	9	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.16	Функции /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.17	Функции /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.18	Функции /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.19	Словари и множества /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.20	Словари и множества /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.21	Словари и множества /Ср/	3	9	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.22	Строки и библиотеки /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.23	Строки и библиотеки /Лаб/	3	2	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.24	Строки и библиотеки /Ср/	3	9	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Задание на контрольную
1.25	/Экзамен/	3	45	ПК-4.1 ПК-7.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Задание на экзамен

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом				
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>				
Представлены отдельным документом				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гуриков С. Р.	Основы алгоритмизации и программирования на Python: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Черняк А. А., Богданович С. А., Черняк Ж. А., Метельский Ю. М.	Методы оптимизации: теория и алгоритмы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Жуков Р.А.	Язык программирования Python: практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Официальный сайт CPython			
Э2	The Python Language Reference			
Э3	Python Tutorial			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»).			
6.3.1.2	CPython (в перечень входит под названием Python)			
6.3.1.3	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).			
6.3.1.4	Набор офисных средств (например, «Microsoft Office»).			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Справочное руководство Python — <a href="https://docs.python.org/3/reference/index.html">https://docs.python.org/3/reference/index.html</a>			
6.3.2.2	Информационно-правовой портал Гарант.ру <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
6.3.2.3	Справочно-правовая система Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.