

Документ подписан простой электронной подписью

Информационно-образовательное учреждение высшего образования  
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

Дата подписания: 13.06.2024 10:14:17

(г. Краснодар)

Уникальный программный ключ:

(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент Севрюгина Н.И.

17.04.2023

**Б1.О.12**

## **Алгоритмизация и программирование**

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Кафедра математики и вычислительной техники</b>
Учебный план	09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Капустин С.А.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6		16 1/6		16 5/6		16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	16	16	16	16	64	64
Лабораторные					16	16	32	32	48	48
Практические	32	32	32	32	16	16			80	80
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)							0,3	0,3	0,3	0,3
Контактная работа на аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,6	0,6
Консультации перед экзаменом							1	1	1	1
Итого ауд.	48	48	48	48	48	48	48	48	192	192
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	49,3	49,3	193,9	193,9
Сам. работа	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	24	24	95,4	95,4
Часы на контроль							34,7	34,7	34,7	34,7
Итого	72	72	72	72	72	72	108	108	324	324

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью учебной дисциплины «Алгоритмизация и программирование» является
1.2	формирование компетенций обучающегося в области теоретических и практических основ
1.3	программирования на языках высокого уровня, умение использовать компьютерную технику для
1.4	решения инженерных и научно-исследовательских задач и разработки программ.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<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	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Технологии программирования

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

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;**

**ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;**

**ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;**

**Планируемые результаты обучения (показатели освоения индикаторов компетенций)**

**ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий**

**Знать:**

Минимальный необходимый уровень знаний основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных средств разработки информационных систем и технологий

Уровень знаний основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных средств разработки информационных систем и технологий в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных средств разработки информационных систем и технологий в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ**

**Уметь:**

Продемонстрированы основные умения применения языков программирования и работы с базами данных, современных программных средств разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме

Продемонстрированы все основные умения применения языков программирования и работы с базами данных, современных программных средств разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами

Продемонстрированы все основные умения применения языков программирования и работы с базами данных, современных программных средств разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме

**ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач**

**Владеть:**

Имеется минимальный набор навыков программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических

комплексов задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач без ошибок и недочётов
<b>ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>
<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем
Уровень знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
Продемонстрированы основные умения выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Продемонстрированы все основные умения выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Продемонстрированы все основные умения выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем без ошибок и недочётов
<b>ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>
<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Уровень знаний основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</b>
<b>Уметь:</b>
Продемонстрированы основные умения применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Продемонстрированы все основные умения применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Продемонстрированы все основные умения применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</b>
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами

Продемонстрированы базовые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы без ошибок и недочётов
<b>ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>Уметь:</b>
Продемонстрированы основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Продемонстрированы все основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Продемонстрированы все основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
<b>ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности без ошибок и недочётов
<b>ОПК-2.1: Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень знаний принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>

Продемонстрированы основные умения выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Продемонстрированы все основные умения выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Продемонстрированы все основные умения выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности без ошибок и недочётов

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных средств разработки информационных систем и технологий	
Минимальный необходимый уровень знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	
Минимальный необходимый уровень знаний основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
Минимальный необходимый уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Минимальный необходимый уровень знаний принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Продемонстрированы основные умения применения языков программирования и работы с базами данных, современных программных средств разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме	
Продемонстрированы основные умения выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме	
Продемонстрированы основные умения применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме	
Продемонстрированы основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме	
Продемонстрированы основные умения выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
Имеется минимальный набор навыков инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
Имеется минимальный набор навыков составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
Имеется минимальный набор навыков подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	

Имеется минимальный набор навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами