

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 2

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за образовательную
программу

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

В.А. Галанина

(инициалы, фамилия)



(подпись)

« 26 » _____ 06 _____ 2024 __ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика и программирование
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2024__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доцент, к.т.н., доцент
(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.А.Галанина

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

« 21 » 06 2024 г, протокол № 12/23-24

Заведующий кафедрой № 2

д.ф.-м.н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.Г. Фарафонов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(04)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

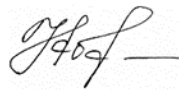
В.А. Галанина

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н., доцент

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информатика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика и программирование». Дисциплина реализуется кафедрой «№2».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности»

ПК-1 «Способен выполнять сбор, систематизацию, выявление взаимосвязей и документирование требований к компьютерному программному обеспечению»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением студентами знаний об основных методах, способах и средствах сбора, хранения, обработки информации, приобретением навыков работы с ПК, как средством управления информацией.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение обучающимися базовых знаний по теории информации, представлении информации в ЭВМ, способам обработки информации, основам информационных технологий, приобретение навыков работы с информацией: поиск, критический анализ и синтез информации, приобретение умения применять системный подход для решения поставленных задач работы с применением современных программных сред, владение основными принципами алгоритмизации инженерных задач и реализации алгоритмов с помощью одного из языков высокого уровня, а также развитие практических навыков по работе с техническими и программными средствами информационных систем.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1 знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.У.1 уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен выполнять сбор, систематизацию, выявление взаимосвязей и документирование требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.3.3.Знать основы классификации и кодирования информации

2. Место дисциплины в структуре ОП

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

– «Основы программирования»,

- «Информационные системы и технологии»,
- « Программная инженерия»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	21	21
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Информатика и информационные технологии	1				4
Раздел 2. Основные положения теории информации	6		4		5
Раздел 3 . Технические и программные средства реализации информационных процессов	5				5
Раздел 4. Решение инженерных задач на ЭВМ	5		30		7
Итого в семестре:	17		34		21

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Информатика и информационные технологии Информатика как научная дисциплина. История развития информатики. Информационные технологии. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.
2	Основные положения теории информации. Количественная оценка информации. Количество информации и энтропия. Свойства информации. Схема взаимодействия информационных процессов. Обобщенная схема передачи информации. Назначение и виды квантования. Цели кодирования. Принципы построения помехоустойчивых кодов.
3	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Краткая история развития вычислительной техники. Основы технического обеспечения персонального компьютера (ПК). Структура построения ПК. Основные блоки РС. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения РС.
4	Решение инженерных задач на ЭВМ. Представление данных в ЭВМ. Выполнение операций двоичной арифметики в ЭВМ. Этапы решения инженерных задач на ЭВМ. Основы алгоритмизации инженерных задач. Принципы структурного программирования. Базовые алгоритмы обработки данных. Основы одного из языков программирования высокого уровня (язык Си).

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№	Наименование лабораторных работ	Трудоемкое	№
---	---------------------------------	------------	---

п/п		мкость, (час)	раздела дисциплины
Семестр 1			
1	Измерение количества информации	4	2
2	Кодировка текста. Шифрование текста с помощью таблицы ASCII-кода	4	2
3	Построение систематического кода	4	2
4	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	4	3
5	Выполнение арифметических операции двоичной арифметики		3
6	Структурное программирование. Язык Си. Поиск экстремальных элементов	4	4
7	Обработка числовой последовательности	4	4
8	Организация циклов в языке Си.	4	4
	Всего	34	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	10
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	21	21

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

		(кроме электронных экземпляров)
007.5(075) И 74	Информатика. Базовый курс : учебное пособие / ред. С. В. Симонович. - 3-е изд., Стандарт третьего поколения. - СПб. : ПИТЕР, 2015. - 640 с. : рис., табл. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-00217-2	
004 А 44	Акулов, О. А. Информатика: базовый курс : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 7-е изд., стер. - М. : ОМЕГА-Л, 2012. - 574 с. : рис. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 573-574. - ISBN 978-5-370-02603-4	
	Информатика : [Электронный ресурс] : практикум : в 4 ч. Ч. 1 / С. Л. Козенко, В. А. Галанина ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 68 с. - Систем. требования: ACROBAT READER 5.X. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	
	Информатика : [Электронный ресурс] : практикум : в 4 ч. Ч. 2 / С. Л. Козенко, В. А. Галанина ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2019. - 59 с. - Систем. требования: ACROBAT READER 5.X. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://info.net.edusite.ru/p17aa1.html	Информатика +++
http://www.intuit.ru/	Интуит (национальный открытый университет)

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Интегрированная среда программирования Vusual Studio Communication (распространяется без лицензии)

2	Компилятор DEV C++ (свободно распространяемый)
---	--

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерный класс	ВЛ ФПТИ

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Задачи; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов для экзамена	Код индикатора
1	Объясните смысл терминов «информация» и «информатика».	ОПК-1.3.1
2	Расскажите, какие бывают источники и носители информации.	ОПК-1.3.1
3	Объясните, чем отличается количественная оценка информации от качественной.	ОПК-1.3.1
4	Напишите и объясните формулу Шеннона вычисления количества информации в сообщении	ОПК-1.У.1
5	Напишите и объясните формулу Шеннона вычисления среднего количества информации для источника	ОПК-1.У.1
6	Напишите и объясните формулу Хартли вычисления количества информации в сообщении	ОПК-1.У.1
7	Опишите, в чем заключается системный подход к информационным технологиям.	ОПК-1.3.1
8	Дайте определение информационных процессов и объясните их взаимосвязь	ОПК-1.3.1
9	Перечислите основные характеристики сигналов.	ОПК-1.3.1
10	Объясните назначение и виды квантования сигналов.	ПК-1.3.3
11	Объясните цели и виды кодирования сигналов.	ПК-1.3.3

12	Перечислите принципы помехоустойчивого кодирования	ПК-1.3.3
13	Сформулируйте правила перевода из одной системы счисления в другую	ОПК-1.У.1
14	Найти значения: $123,56_{10} = A_8$; $45,28_8 = A_{10}$; $57,18_{10} = A_{16}$; $23,37_8 = A_2$	ОПК-1.У.1
15	Опишите общую структуру системы передачи данных	ОПК-1.У.1
16	Опишите назначение и виды модуляции сигналов	ОПК-1.У.1
17	Дайте определение многоканальных систем передачи информации.	ОПК-1.3.1
18	Изложите основные принципы классификации ЭВМ.	ПК-1.3.3
19	Опишите структуру компьютера по Ч.Бebbиджу.	ОПК-1.У.1
20	Перечислите состав и функции памяти (ЗУ)	ОПК-1.У.1
21	Опишите назначение основных элементов и объясните функции процессора	ОПК-1.У.1
22	Объясните разницу между иерархической и магистральной структурой	ОПК-1.У.1
23	Объясните, чем определяется тип ПК и перечислите их характеристики.	ОПК-1.У.1
24	Опишите основные блоки ПК и их назначение	ОПК-1.У.1
25	Перечислите основные периферийные устройства ПК.	ОПК-1.У.1
26	Объясните, что понимается под прикладным программным обеспечением ПК.	ОПК-1.3.1
27	Объясните, что понимается под системным программным обеспечением ПК.	ОПК-1.3.1
28	Опишите принципы представление информации (данных) в компьютере.	ОПК-1.3.1
29	Изобразите схему представления чисел с плавающей точкой в компьютере	ОПК-1.У.1
30	Расскажите принципы выполнения арифметических операций над числами в компьютере.	ОПК-1.У.1
31	Объясните правила выполнение операций двоичной арифметики над числами с плавающей точкой в компьютере	ОПК-1.У.1
32	Выполните сложение в двоичном коде: $12.75 - 21.45$; $-23.5 + 11.25$; $-13.5 - 21.75$	ОПК-1.У.1
33	Объясните основные принципы классификации языков программирования	ОПК-1.У.1
34	Объясните, как организована файловая структура данных ПК.	ОПК-1.У.1
35	Перечислите этапы решения инженерных задач на ЭВМ.	ОПК-1.У.1
36	В чем заключаются основные принципы приведение задач к машинным вычислениям.	ОПК-1.У.1
37	Опишите базовые алгоритмы обработки информации.	ОПК-1.У.1
38	Опишите дополнительные алгоритмы обработки информации.	ОПК-1.У.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	<p>1. Теория информации изучает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. абстрактные категории различных математических объектов 2. аспекты использования данных 3. количественную меру информации, принципы помехоустойчивого кодирования, передачу сигналов 	ОПК-1.3.1
	<p>2. Специальные таблицы для перевода неформальных данных в цифровой вид называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. символьные преобразователями 2. таблицами кодировки 3. таблицами взаимодействия 4. таблицами шифрования 	ОПК-1.3.1
	<p>3. Сообщения могут быть нескольких типов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. полезные 2. дискретные 3. непрерывные 4. периодические 5. случайные 	ОПК-1.3.1
	<p>4. Частота дискретизации определяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. период между измерениями непрерывной величины 2. время, в течении которого затухают колебания исследуемой величины 3. расстояние между соседними измерениями мгновенных значений непрерывной величины 	ПК-1.3.3
	<p>5. Устройства для преобразования аналогового сигнала в цифровой называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. аналого-цифровой преобразователь 2. универсальный преобразователь 3. цифро-аналоговый преобразователь 	ПК-1.3.3
	<p>6. Сигнал – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) материальный переносчик сообщения, т. е. изменяющаяся физическая величина, обеспечивающая передачу информации по линии связи 2) виртуальный переносчик сообщения, т. е. изменяющаяся 	ПК-1.3.3

<p>величина, обеспечивающая передачу информации по линии связи 3) переносчик сообщения, обеспечивающий передачу сообщений по линии связи</p>	
<p>7. Непрерывные по множеству сообщения характеризуются тем, что: 1) функция, их описывающая, может принимать непрерывное и дискретное множество значений 2) функция, их описывающая, может принимать дискретное множество значений 3) функция, их описывающая, может принимать непрерывное множество значений в интервале (X_{\min}, X_{\max})</p>	ОПК-1.3.1
<p>8. Устройство, осуществляющее кодирование называется 1) кодеком 2) кодером 3) декодеком 4) декодером</p>	ОПК-1.3.1
<p>9. Решающее устройство размещается: 1) вместе с приемником 2) перед приемником 3) после приемника</p>	ОПК-1.3.1
<p>10. Решающее устройство предназначено для: 1) проверки отправленного сигнала с целью наиболее полной передачи информации 2) перекодирования принятого сигнала 3) определения, какой символ источника принят</p>	ОПК-1.3.1
<p>11. Совокупность средств, предназначенных для передачи сигнала, называется 1) линией передачи 2) каналом связи 3) маршрутом следования</p>	ОПК-1.3.1
<p>12. Скорость передачи информации – это 1) количество сообщений, передаваемое за единицу времени 2) количество информации, передаваемое за единицу времени 3) количество информации, передаваемое в секунду</p>	ОПК-1.3.1
<p>13. Клод Шеннон является основоположником: 1) теории информации 2) теорию связи 3) теории сигналов</p>	ОПК-1.У.1
<p>14. Формула Хартли используется для определения количества информации в: 1. случайных сообщениях 2. равновероятных сообщениях 3. дискретных сообщениях</p>	ОПК-1.У.1
<p>15. Количество информации в сообщении определяется: 1. полезностью сообщения 2. вероятностью сообщения 3. избыточностью сообщения</p>	ОПК-1.У.1
<p>16. Пропускная способность канала – это: 1) максимально возможная ширина канала 2) максимально возможная скорость передачи информации 3) максимально возможная скорость передачи сообщений</p>	ОПК-1.У.1
<p>17. За единицу измерения количества информации принят...</p>	ОПК-1.У.1

<p>1) 1 бод 2) 1 бит 3) 1 байт 4) 1 Кбайт</p>	
<p>18. Как записывается в двоичной системе счисления число 13? 1) 1111 2) 1010 3) 1101 4) 1000</p>	ОПК-1.У.1
<p>19. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на: 1) арабские и римские; 2) позиционные и непозиционные; 3) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки. 4) нумерованные и ненумерованные.</p>	ОПК-1.У.1
<p>20. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=11011_2$, $y=1010_2$? 1) 111001_2; 2) 100101_2; 3) 10001_2; 4) 111011_2.</p>	ОПК-1.У.1
<p>21. Какое из чисел следует за числом 127_8 в восьмеричной системе счисления? 1) 131_8 ; 2) 137_8; 3) 130_8; 4) 128_8.</p>	ОПК-1.У.1
<p>22. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит? 1) 2 цвета 2) 4 цвета 3) 8 цветов 4) 16 цветов</p>	ОПК-1.У.1
<p>23. В таблице кодов ASCII имеют международный стандарт: 1) первые 16 кодов; 2) первые 128 кодов; 3) последние 128 кодов; 4) таких нет.</p>	ОПК-1.У.1
<p>24. Каждый символ текста, набранного на компьютере несет количество информации, равное: 1) 1 байт 2) 1 Кбайт 3) 1 бит</p>	ОПК-1.У.1
<p>25. Кодовое расстояние это: 1) Количество единиц в кодовой информации 2) Сумма по модулю 2 двух кодовых комбинаций 3) Вес суммы по модулю 2 двух кодовых комбинаций</p>	ОПК-1.У.1
<p>26. Если кодовое расстояние равно 3, то этот код способен: 1) Обнаружить три ошибки 2) Исправить три ошибки 3) Обнаружить одну ошибку и одну исправить</p>	ОПК-1.У.1
<p>27. Алгоритм, в котором порядок действий фиксирован, и</p>	ОПК-1.У.1

	<p>каждое действие выполняется только один раз, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) линейным 2) разветвляющимся 3) циклическим 4) последовательным <p>28. Базовая система ввода-вывода, находящаяся в ПЗУ, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) DRAM 2) SRAM 3) CMOS 4) BIOS <p>29. Алгоритм называется циклическим, если</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий 2) он представим в табличной форме 3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий 4) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий <p>30. Во время исполнения прикладная программ хранится в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оперативной памяти 2) ПЗУ 3) процессоре 4) видеопамяти 	<p>ОПК-1.У.1</p> <p>ОПК-1.У.1</p> <p>ОПК-1.У.1</p>
--	--	--

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала .

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение материала по рассматриваемой теме;
- Демонстрация примеров решения конкретных задач;
- Ответы на возникающие вопросы по теме лекции;
- Выдача раздаточного материала с примерами по теме лекции и дискуссия об их особенностях.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах
Учебным планом не предусмотрено

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Учебным планом не предусмотрено.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Методические указания, задания, структура и форма отчета, а также примеры выполнения лабораторных работ изложены в методических указаниях:

1. С.Л.Козенко, В.А.Галанина. Информатика.Лабораторный практикум. ч.1/ Учебно-методическое пособие – СПб, ГУАП, 2019. – 67 с.

2. С.Л.Козенко, В.А.Галанина. Информатика.Лабораторный практикум. ч.2/ Учебно-методическое пособие – СПб, ГУАП, 2020. –60с.
3. С.Л.Козенко, В.А.Галанина. Информатика.Лабораторный практикум. Ч3/ Учебно-методическое пособие – СПб, ГУАП, 2021. –58с.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется дважды в семестре в виде письменного опроса по материалам лекций и оценивается в баллах. Эти баллы добавляются к баллам, полученным за выполнение лабораторных работ и учитываются при выставлении оценки за экзамен.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форму оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен проводится в устной форме в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой