

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

Кафедра №2

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления

Д.Э.Н., доц.
(должность, уч. степень, звание)
А.С. Будагов
(подпись)

«24» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
(Название дисциплины)

Код направления	38.03.01
Наименование направления/ специальности	Экономика
Наименование направленности	Финансы и кредит
Форма обучения	заочная

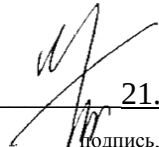
Ивангород 2021 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доцент, к.т.н., доцент,

должность, уч. степень, звание

 21.06.2021
подпись, дата

Бариков Л.Н.

инициалы, фамилия

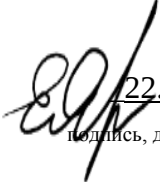
Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«22»_06_2021 г, протокол № 14

Заведующий кафедрой № 2

Зав.каф., к.ф-м.н., доцент

должность, уч. степень, звание

 22.06.2021
подпись, дата

Яковлева Е.А.

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 38.03.01(03)

доц., к.э.н., доц.

должность, уч. степень, звание

 23.06.2021
подпись, дата

Н.А. Иванова

инициалы, фамилия

Заместитель директора ИФ ГУАП по методической работе

Ст. преподаватель

должность, уч. степень, звание

 23.06.2021
подпись, дата

М.М. Маскатулин

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «38.03.01 «Экономика» направленность «Финансы и кредит». Дисциплина реализуется кафедрой №2.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общефессиональных компетенций:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»

ОПК-2 «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»,

ОПК-3 «способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы»

ОПК-1 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»,

ПК-8 «способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии ».

ПК-10 «способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными тенденциями развития информатики и вычислительной техники, основными положениями теории информации и кодирования, закономерностями протекания информационных процессов в системах обработки информации, принципами работы технических и программных средств в информационных системах при разработке алгоритмов и структурных программ обработки информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение студентами базовых знаний по теории информации, знакомство с основами информационных технологий, изучение алгоритмов выполнения арифметических операций над числами в различных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной), а также развитие практических навыков по работе с техническими и программными средствами информационных систем при разработке алгоритмов и структурных программ обработки информации.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7 «способностью к самоорганизации и самообразованию»,
 знать – Источники и методы поиска информации по данной дисциплине и вопросам
 уметь-использовать информацию полученную из источников и анализировать
 применять полученные знания в соответствии с задачами дисциплины
 владеть навыками – самоорганизации и самообразования
 иметь опыт деятельности – самоорганизации и самообразования с использованием информационных технологий

ОПК-1 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»,

знать – Правила и методы решения задачи, а так же поиск решения в различных источниках с использованием современных технологий, при соблюдении требования информационной безопасности

уметь- Применять требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности, поиске требуемой информации в глобальной вычислительной сети

владеть навыками – решения стандартных задач в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

иметь опыт деятельности – по решению задач в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2 «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»:

знать – основные понятия и инструменты теории финансового анализа; уметь – осуществлять поиск информации по полученному заданию; владеть навыками – сбора и обработки исходной информации;

иметь опыт деятельности - использовать и анализировать информацию,

содержащуюся в финансовых и управленческих отчетах.

ОПК-3 «способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы»:

знать – содержание и аналитическую ценность основных финансовых отчетов;

уметь – рассчитывать на основе типовых методик и действующих рекомендаций базовые показатели, характеризующие ликвидность, финансовую устойчивость и деловую активность компании;

владеть навыками – использования современных методик выбора и расчета ключевых показателей эффективности;

иметь опыт деятельности – оценивать эффективность оборота капитала предприятия, формирования источников финансирования и инвестирования средств в доходобразующие активы, а также выявления его экономической жизнеспособности.

ПК-8 «способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии».

знать – Методы и средства решения коммуникативных задач с использованием современных средств вычислительной техники, программного обеспечения и каналов связи

уметь - Использовать программные и аппаратные средства вычислительной техники для решения аналитических и исследовательских задач;

владеть навыками – использования современных технических средств и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач;

иметь опыт деятельности – применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач;

ПК-10 «способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии».

знать – Методы и средства решения коммуникативных задач с использованием современных средств вычислительной техники, программного обеспечения и каналов связи

уметь- Использовать программные и аппаратные средства вычислительной техники для решения коммуникативных задач профессиональной деятельности

владеть навыками – использования современных технических средств и информационные технологии для решения коммуникативных задач;

иметь опыт деятельности – применять технические средства для решения коммуникативных задач;

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Информационные технологии в экономике
- Основы информационной безопасности
- Информационно-аналитическая деятельность на предприятиях

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам	
		№1	№2
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	8/288	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	3	3	
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	28	14	14
лекции (Л), (час)	12	12	12
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)			
лабораторные работы (ЛР), (час)	16	8	8
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	0	0	0
Экзамен, (час)	18	18	
<i>Самостоятельная работа</i> , всего	242	121	121
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Информатика и информационные технологии	2	-	4	-	24
Раздел 2. Основные положения теории информации	2	-	2	-	60
Раздел 3. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации	2	-	2	-	60
Итого в семестре:	6	-	8	0	144
Семестр 2					
Раздел 4. Основы алгоритмов обработки информации		-		-	72
Раздел 5. Применение структурного программирования для обработки информации		-		-	72
Итого в семестре:	6	0	8	0	144
Итого:	12	0	16	0	288

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Тема 1.1. Информатика – как научная дисциплина. История развития информатики. Составные части информатики: теоретическая информатика, средства информатизации и информационные системы и технологии. Тема 1.2 Информационные технологии. Мировоззренческие, экономические и правовые аспекты информационных технологий. Фазы информационного цикла и их модели. Информационные технологии. Информационный ресурс и его составляющие. Аппаратно - программные средства информационных технологий. MS Office.
2	Тема 2.1. Количественная оценка информации. Единицы измерения информации. Количество информации и энтропия. Формула Шеннона. Формула Хартли для равновероятных событий. Тема 2.2. Основные аспекты качественной оценки информации. Аспекты качественной оценки информации Синтаксический аспект. Семантический аспект. Прагматический аспект. Свойства информации: актуальность, полнота, достоверность, адекватность.
3	Тема 3.1 Основы представления и обработки сигналов. Виды сообщений и сигналов. Общая характеристика сигналов. Сигнал как материальный носитель информации. Понятие информативных признаков сигналов. Спектральное представление сигналов. Квантование сигналов. Теорема Котельникова. Назначение и виды модуляции. Тема 3.2 Кодирование информации. Цели и задачи кодирования. Основные принципы кодирования. Помехоустойчивые коды. Корректирующие коды. Систематические коды. Контроль по четности, по Хэммингу. Полиномиальные коды. Каналы передачи данных и их характеристики. Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема. Современные технические средства обмена данных и каналообразующей аппаратуры. Тема 3.3 Компьютерная обработка информации. Основные виды обработки данных. Технические средства для хранения данных. Устройства обработки данных и их характеристики. Представление данных в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Методы перевода чисел. Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой. Двоичная арифметика. Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный. Выполнение арифметических операций.
4	Тема 4.1. Этапы решения задач на ЭВМ. Постановка задачи обработки информации: формулировка условия, определение входных и выходных данных, формы получения результатов. Формализация задачи: разработка математической модели, выбор метода решения, разработка информационной модели. Разработка алгоритма. Программирование: выбор языка программирования, уточнение структуры данных, запись алгоритма на языке программирования. Тестирование и отладка: составление

	полного набора тестов, поиск и исправление ошибок. Анализ результатов решения. Документирование программы. Сопровождение программы. MS Office Тема 4.2. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Критерии качества алгоритма. Классификация алгоритмов: по структуре, по значимости и подчиненности, по характеру решаемых задач. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы. Виды циклических алгоритмов. Основные и вспомогательные алгоритмы. Вычислительные алгоритмы. Алгоритмы распознавания. Алгоритмы принятия решений. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Средства описания алгоритмов: естественные языки, схемы, структурограммы, псевдоязыки, языки программирования. Примеры визуальных и текстовых описаний алгоритмов. Достоинства и недостатки современных способов описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: следование, развилка, повторение. Способы их изображения. Основные правила разработки алгоритмов. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов. Тема 4.3. Современные методы программирования. Обзор современных методов программирования. Структурное, процедурное, модульное и объектно-ориентированное программирование. Технологии нисходящего и восходящего проектирования программ. Сущность структурного программирования: разбиение на подзадачи, нисходящее проектирование, стандартные структуры управления. Достоинства и недостатки. Виды стандартных управляющих структур. Базовые управляющие структуры: следование, развилка, цикл с предусловием. Дополнительные управляющие структуры: обход, выбор варианта, цикл с постусловием, цикл с параметром. Реализация стандартных управляющих структур на современных языках программирования. Примеры использования управляющих структур. Правила проектирования и оформления структурных программ. Тема 4.4. Инструментальные средства разработки программ. Современные интегрированные среды проектирования программ. Состав и назначение элементов интегрированной среды программирования: текстовый редактор, транслятор, редактор связей, компоновщик, загрузчик, отладчик. Схема обработки программы на языке программирования. Трансляция, виды трансляторов. Основные этапы трансляции. Набор, редактирование, отладка и выполнение программ в интегрированной среде программирования. Интерфейс пользователя среды.
5	Тема 5.1. Разработка линейных программ. Выполнение полного допустимого набора операций над целыми и вещественными операндами, определение суммы цифр целого числа заданной разрядности, установка факта попадания точки с заданными координатами в указанную область на плоскости. Тема 5.2. Разработка разветвляющихся программ. Определение наибольшего из трех чисел, распознавание областей размещения точек на плоскости, решение квадратного уравнения с произвольными коэффициентами, вычисление площадей геометрических фигур по выбору, выполнение арифметических

	операций над вещественными операндами по выбору, выполнение операций над целыми операндами по выбору. Тема 5.3. Разработка циклических программ. Определение наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, вычисление произведения и суммы по условию, вычисление конечной суммы, вычисление бесконечной суммы. Тема 5.4. Реализация рекуррентных вычислений. Определение элемента последовательности с заданным номером, вычисление приближенного значения квадратного корня, вычисление суммы ряда и вывод таблицы сумм. Тема 5.5. Реализация алгоритмов обработки массивов. Поиск экстремальных элементов в векторе и матрице, перестановка элементов векторов и матриц, нахождение сумм и произведений элементов массивов по заданным условиям.
--	--

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1.	MS Word (форматирование)	4		1
2.	MS Excel таблицы	4	1	4
3.	MS Excel функции	4	1	4
4.	Работа с IDE и создание приложений.	4	1	5
Всего:		16	3	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД

.Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час	Семестр 2, час
1	2	3	4
Самостоятельная работа, всего	288	142	142
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	140	42	42
Подготовка к текущему контролю (ТК)	148	100	100

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.4 Б24	Бариков, Л.Н. Базовые алгоритмы обработки информации [Текст] : учебное пособие / Л. Н. Бариков ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2014. - 139 с.	10
007.5 А44	Акулов, О.А. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 7-е изд., стер. - М.: ОМЕГА-Л, 2012. - 574 с.	5
681,3 И89	Истомин, Е. П. Информатика и программирование Pascal & VBA [Текст] : учебник для вузов / Е. П. Истомин, А. М. Власовец. - СПб. : ООО "Андреевский издательский дом", 2010. - 293 с.	13
	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/86016 — Загл. с экрана.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
007.5 А44	Акулов, О.А. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - М. : ОМЕГА-Л, 2004. - 552 с.	5

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1.Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	MS Office
2	PascalABC.NET

8.2.Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Компьютерная лаборатория	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену;

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
1	Математика. Математический анализ
1	Информатика
1	Основы социального государства
1	История
1	Иностранный язык
1	Экономическая география и регионалистика
2	История экономических учений
2	Математика. Математический анализ
2	Информатика
2	Культурология
2	Концепции современного естествознания
2	Экономика. Микроэкономика
2	Учебная практика
2	Иностранный язык

3	Философия
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Статистика
3	Экономика организации
3	Экономика. Макроэкономика
3	Иностранный язык
4	Прикладная физическая культура (элективный модуль)
4	Безопасность жизнедеятельности
4	Менеджмент
4	Иностранный язык
4	Психология и педагогика
4	Финансовая математика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Производственная практика
4	Бухгалтерский учет
5	Экология
5	Социология и политология
5	Мировая экономика и международные экономические отношения
5	Финансы
5	Эконометрика
5	Бухгалтерский учет
5	Информационные технологии в экономике
6	Правоведение
6	Мировая экономика и международные экономические отношения
6	Физическая культура
6	Деловой иностранный язык
6	Деньги, кредит, банки
6	Основы аудита
6	Производственная практика
6	Бюджетная система РФ
7	Маркетинг
7	Финансовый анализ
7	Информационно-аналитическая деятельность на предприятиях
7	Ценообразование
7	Бухгалтерское дело
7	Налоги и налогообложение
7	Деловой иностранный язык
7	Макроэкономическое планирование и прогнозирование
7	Налоговое администрирование
7	Системы контроля финансов
8	Страхование
8	Инвестиции
8	Комплексный экономический анализ финансовохозяйственной деятельности

8	Налоговые системы зарубежных стран
8	Экономика и финансы предприятия
8	Бухгалтерская финансовая отчетность
8	Финансовая политика
8	Процедуры и методы контроля деятельности предприятий
8	Информационные системы финансов и бухгалтерского учета
9	Инвестиции и кредитование
9	Анализ финансовой отчетности
9	Финансовые инвестиции
9	Финансовый менеджмент
9	Стратегия инновационной деятельности
9	Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски
9	Международные стандарты учета и финансовой отчетности
9	Иностранные инвестиции
9	Внутренний аудит финансово-хозяйственной деятельности фирмы
10	Основы информационной безопасности
10	Финансы предприятия
10	Экономика реорганизации фирмы
10	Организация и методика проведения налоговых проверок
10	Учет и анализ банкротств
10	Банковское дело
10	Оперативная финансовая работа
10	Производственная преддипломная практика
ОПК -1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	
1	Информатика
2	Информатика
2	Учебная практика
3	Статистика
5	Информационные технологии в экономике
7	Ценообразование
8	Информационные системы финансов и бухгалтерского учета
9	Иностранные инвестиции
10	Основы информационной безопасности
ОПК-2 «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»	
5	Бухгалтерский учет
1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
1	Математика. Математический анализ
2	Математика. Математический анализ
1	Информатика

2	Информатика
2	Экономика. Микроэкономика
3	Экономика. Макроэкономика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Статистика
4	Бухгалтерский учет
4	Финансовая математика
4	Производственная практика
5	Мировая экономика и международные экономические отношения
5	Эконометрика
5	Страхование
5	Информационные технологии в экономике
6	Мировая экономика и международные экономические отношения
6	Деньги, кредит, банки
6	Основы аудита
6	Производственная практика
7	Маркетинг
7	Финансовый анализ
7	Налоги и налогообложение
7	Налоговое администрирование
8	Инвестиции
8	Налоговый учет
8	Бухгалтерская финансовая отчетность
8	Финансовая политика
9	Финансовые инвестиции
9	Внутренний аудит финансово-хозяйственной деятельности фирмы
9	Международные стандарты учета и финансовой отчетности
9	Банковское дело
10	Анализ финансовой отчетности
10	Оперативная финансовая работа
10	Экономика реорганизации фирмы
10	Производственная (преддипломная) практика

ОПК-3 «способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы»

1	Информатика
2	Информатика
2	Экономика. Микроэкономика
3	Экономика. Макроэкономика
3	Статистика
4	Финансовая математика
4	Производственная практика
5	Эконометрика
5	Информационные технологии в экономике
6	Основы аудита

6	Производственная практика
7	Финансовый анализ
8	Страхование
8	Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности
8	Производственная практика
8	Информационные системы финансов и бухгалтерского учета
9	Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски
9	Международные стандарты учета и финансовой отчетности
10	Инвестиции и кредитование
10	Налоговое администрирование
10	Организация и методика проведения налоговых проверок
10	Производственная преддипломная практика

ПК-10 «способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии».

1	Иностранный язык
1	Информатика
2	Иностранный язык
2	Информатика
2	Учебная практика (2 сем.)
3	Иностранный язык
4	Иностранный язык
5	Информационные технологии в экономике
7	Ценообразование
10	Основы информационной безопасности

ПК-8 «способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии ».

1	Иностранный язык
2	Иностранный язык
2	Учебная практика
3	Иностранный язык
3	Экономика организации
4	Иностранный язык
5	Информационные технологии в экономике
5	Эконометрика
6	Производственная практика
7	Ценообразование
8	Экономика и финансы предприятия
8	Производственная практика
10	Производственная преддипломная практика

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«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.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- 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.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- 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.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- 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.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1	Понятия «информация» и «информатика».
2	Количество информации в сообщении.
3	Энтропия источника и энтропия сообщения. Формула Шеннона.

4	Количество информации для равновероятных сообщений. Формула Хартли.
5	Актуальность информации. Полнота информации.
6	Классификация языков программирования. Примеры.
7	Концепция данных в языке Паскаль.
8	Классификация типов данных.
9	Целочисленные типы.
10	Вещественные типы.
11	Логический тип BOOLEAN.
12	Литерный тип CHAR.
13	Перечисляемые типы.
14	Интервальные типы.
15	Структура языка Паскаль.
16	Алфавит языка Паскаль
17	Слова. Виды слов, их назначение и синтаксис. Примеры.
18	Арифметические выражения.
19	Выражения отношения и логические выражения.
20	Структура текста программы. Описательные предложения.
21	Линейные алгоритмы. Оператор присваивания.
22	Оператор обращения к процедуре.
23	Стандартные процедуры ввода-вывода.
24	Составной и пустой операторы.
25	Разветвляющиеся алгоритмы со структурой «Ветвление». Условный оператор.
26	Разветвляющиеся алгоритмы со структурой «Выбор». Оператор выбора.
27	Ввод и вывод значений перечисляемого типа.
28	Оператор перехода. Контроль правильности ввода исходных данных.
29	Циклические алгоритмы со структурой «Цикл с предусловием». Оператор цикла «Пока».
30	Циклические алгоритмы со структурой «Цикл с постусловием». Оператор цикла «Повторять до».
31	Различия между операторами циклов «Пока» и «Повторять до». Правила перебора всех значений в заданном интервале с заданным шагом.
32	Оператор цикла с параметром.
33	Тип массив. Структурная организация. Одномерные и многомерные массивы.
34	Тип массив. Правило определения типа. Множества значений и операций.
35	Подпрограммы на Паскале. Структура текста подпрограмм. Список формальных параметров.
36	Технология разработки подпрограмм.
37	Обработка вызова подпрограмм. Алгоритм вычисления количества сочетаний.
38	Различия между процедурами и функциями. Области применения подпрограмм.
39	Рекурсивные подпрограммы. Пример рекурсивной функции вычисления факториала.
40	Подпрограммные типы. Алгоритм численного интегрирования.
41	Блочная структура программ. Сферы действия деклараций. Переменные, обрабатываемые подпрограммами при вызове подпрограмм. Сфера действия подпрограмм.
42	Строковый тип. Определение. Структурная организация. Множество значений.
43	Строковый тип. Процедуры и функции для обработки строк.
44	Подпрограмма замены каждого вхождения заданного фрагмента в заданную строку на новое значение.
45	Тип множество. Определение. Структурная организация. Множество значений. Множество операций. Конструктор множества.
46	Тип запись.
47	Тип файл. Структурная организация. Физические и логические файлы.

48	Правила работы с файлами.
49	Виды файлов. Режимы работы. Открытие файлов для работы.
50	Чтение и запись в последовательных файлах.
51	Файлы прямого доступа. Отличительные особенности.
52	Алгоритм проверки существования файла.
53	Алгоритм создания файла.
54	Алгоритм просмотра файла.
55	Алгоритм сортировки файла прямого доступа.
56	Алгоритм выборки из файла.
57	Текстовые файлы. Отличительные особенности. Режимы работы.
58	Чтение и запись в текстовых файлах.
59	Стандартные текстовые файлы Input, Output. Приведение вызовов обращений к процедурам ввода-вывода к стандартной форме.
60	Ссылочный тип данных.
61	Списки. Виды списков. Линейные списки (очереди, стеки, деки). Деревья. Элементы списков.
62	Процедуры создания односвязных линейных списков. Прямое и обратное включение элементов.
63	Процедуры включения элемента в односвязный линейный список: в начало, в конец, по ссылке (после указанного, перед указанным).
64	Процедуры исключения элемента из односвязного линейного списка: из начала, из конца, по ссылке.
65	Стек. Процедуры инициализации, включения и исключения элемента. Проверка пустоты.
66	Дек. Процедуры инициализации, включения и исключения элемента. Проверка пустоты.
67	Очередь. Процедуры инициализации, включения и исключения элемента. Проверка пустоты.
68	Модульное программирование на Турбо Паскале. Основные понятия и возможности. Структура и компиляция модулей. Установка связи с модулями.
69	Модуль для работы со стеком. Пример использования его для проверки правильности расстановки скобок в тексте программы.
70	Стандартные модули библиотеки Турбо Паскаля: основные характеристики. Модуль System: назначение и состав.
71	Стандартный модуль Crt. Назначение и состав. Пример использования.
72	Стандартный модуль Graph. Назначение и состав. Пример использования.

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Работа с табличным процессором MS Excel по вариантам

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Смотреть перечень методических указаний к выполнению контрольных работ в п. 11 РПД

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области теории информации, знакомство с основами информационных технологий, изучение алгоритмов выполнения арифметических операций над числами в различных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной), а также развитие практических навыков по работе с техническими и программными средствами информационных систем при разработке алгоритмов и структурных программ обработки информации.

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 обучающимся 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;
- навыки по методике обработки материала (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

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.

Структура лекционного материала приведена в издании:

Бариков Л.Н. Базовые алгоритмы обработки информации [Текст]: учебное пособие / Л.Н. Бариков. – СПб.: ГУАП, 2014. - 139с.: илл.

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования

Курсовое проектирование является завершающим и одним из важнейших этапов подготовки специалистов по дисциплине “Базы данных”. Одной из основных целей этого этапа является обучение студентов разработке баз данных и интерфейсов к ним для автоматизации рабочих процессов различных организаций.

Курсовой проект проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

За время курсового проектирования необходимо выполнить все этапы решения задачи с помощью ЭВМ от постановки задачи до выпуска документации на разработанное программное средство. Курсовой проект заканчивается оформлением пояснительной записки и устной защитой работы с показом работы программного средства на ЭВМ.

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.

Методические указания для обучающихся по выполнению контрольных работ

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа включает в себя контрольную работу. Перечень заданий, а также методические рекомендации к выполнению контрольных работ находятся на официальном сайте ИФ ГУАП в разделе «Задания»: <http://www.ifguap.ru/>

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

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

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

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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