

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления
 проф., д. пед. н., доц.
 (должность, уч. степень, звание)

А.Г. Степанов
 (инициалы, фамилия)
 (подпись)
 « 24 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
 (Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика в экономике
Форма обучения	заочная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)
 проф., д. пед. н., доц.
 (должность, уч. степень, звание) 17.05.2021 (подпись, дата) А.Г. Степанов (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82
 « 19 » мая 2021 г, протокол № 10
 Заведующий кафедрой № 82
 д. э. н., доц.
 (уч. степень, звание) 20.06.2021 (подпись, дата) А.С. Будагов (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(03)
 сст. преп.
 (должность, уч. степень, звание) 20.06.2021 (подпись, дата) Н.В. Зусва (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе
 доц., к. э. н., доц.
 (должность, уч. степень, звание) 20.06.2021 (подпись, дата) Л.Г. Фетисова (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 в экономике». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

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

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»

ПК-1 «Способность принимать участие во внедрении информационных систем»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных возникновением и текущим состоянием современной информатики, основными положениями теории информации, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, технологиями создания служебных документов, в том числе и изображений, а также с технологиями использования средств телекоммуникаций.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студента способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, принимать участие во внедрении 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	норм, имеющихся ресурсов и ограничений	действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.2 уметь находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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
Общепрофессиональные компетенции	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-2.3.1 знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.У.1 уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	ОПК-3 Способен решать	ОПК-3.3.1 знать принципы,

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
компетенции	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	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 ОПК-3.У.1 уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-1.3.1 знать основы современных операционных систем, устройство и функционирование ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении программы средней школы.

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

- Анализ данных;
- Базы данных;
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Дискретная математика;
- Интеллектуальные информационные системы;
- Интернет маркетинг;
- Информационная безопасность;
- Информационный маркетинг;

- Информационные системы и технологии;
- Имитационное моделирование;
- Компьютерная графика;
- Информационное право;
- Информационный менеджмент;
- Математические модели в управлении;
- Мировые информационные ресурсы;
- Моделирование;
- Мультимедиа технологии;
- Общая теория систем;
- Операционные системы;
- Основы программирования;
- Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий;
- Предметно-ориентированные информационные системы;
- Проектирование информационных систем;
- Программная инженерия;
- Технологии программирования;
- Управление проектами;
- Управленческие решения.

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)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	1	1
Аудиторные занятия, всего час.	16	16
в том числе:		
лекции (Л), (час)	8	8
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	8	8
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	119	119
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)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Информатика и информационные технологии	1				9
Раздел 2. Основные положения теории информации	1				20
Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов	1				20
Раздел 4. Технологии создания служебных документов и подготовка выступлений	1		8		20
Раздел 5 Технологии создания изображений	1				10
Раздел 6 Технологии использования средств телекоммуникаций	3				40
Итого в семестре:	8		8		119
Итого:	8	0	8	0	119

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	Информационно-образовательная среда вуза. <i>Личные кабинеты (ГУАП, Госуслуги). Функционал и правила использования LMS ГУАП. Видеосервисы коммуникаций.</i> Системы компьютерного тестирования. История развития средств вычислительной техники. История развития средств автоматизации программирования. История появления и структура современной информатики как научной дисциплины. Кибернетика и ее связь с информатикой..
2	Информация и данные. Формы адекватности информации. Меры информации. Качество информации. Передача информации, канал связи, шум, кодирование, скорость передачи информации. Алгоритмы сжатия информации. Кодирование. Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование. Понятие криптографии, использование ее на практике. Предмет и задачи криптографии и криптоанализа. Симметричные и ассиметричные системы шифрования. <i>Блокчейн. Электронная цифровая подпись.</i> Информация как объект защиты. <i>Закон о персональных данных. Закон о связи. Правовые и этические правила передачи информации средствами цифровой</i>

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	<i>коммуникации</i>
3	Общая структура ЭВМ. Память ЭВМ. Процессор. Устройства ввода-вывода. 32-х и 64-х битные операционные системы Microsoft. Открытое программное обеспечение и операционная система Linux. Программы архиваторы. Обслуживание магнитных дисков. Антивирусные программы.
4	Текстовый процессор. Табличный процессор. Средства подготовки презентаций. <i>P7-офис</i> . Встроенные функции Excel. <i>Построение диаграмм</i> . Создание и настройка презентации. <i>Фирменный стиль ГУАП</i> . ГОСТ 7.32-2017 ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Технология создания документации в соответствии с требованиями ГОСТ
5	Виды изображений. <i>Растровая и векторная графики. Программные продукты для обработки</i> . Основные определения. Параметры настройки. Разработка рисунка. <i>Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности (AR-VR-MR)</i> . Документы в формате PDF. Распознавание. Объединение. Программные продукты для обработки. <i>YouTube</i> . Основные возможности.
6	Дата центры. Способы соединения с глобальной сетью Интернет. <i>Решение технических проблем. Проверка подключения. Раскладка, поиск решений проблем в сети интернет</i> . Измерение скорости соединения. <i>Технологии VPN. Безопасность каналов связи</i> . Службы интернета. <i>Браузеры. Мессенджеры. Деловая переписка (Miro, Figma)</i> . Мобильные приложения для голосования. <i>Карты данных (Data discovery). SSL сертификаты</i> . Обзор электронных образовательных ресурсов. <i>Образовательные информационные ресурсы в сети интернет. Образовательные платформы</i> . <i>Сторонние образовательные платформы: СЦОС, Открытое образование, Coursera</i> . <i>Технологии Интернета вещей и цифровой городской среды</i> . Поиск информации в интернете. <i>Расширенный (продвинутый) поиск</i> . Оценка достоверности источников данных, <i>официальные источники</i> . Проверка актуальности и достоверности полученной информации. <i>Поиск по социальным сетям. Таргетирование и индексация в сети</i> . <i>Облачные хранилища. Совместный доступ к файлам. Организация структуры хранения данных</i> . <i>Электронная торговля. Интернет-магазины. Цифровые рынки, биржи</i> . <i>Робономика. Системы электронных платежей. Организация межбанковских электронных взаимодействий</i> . <i>Конструктор сайтов Tilda Publishing</i> . <i>Искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных. Язык программирования Python</i> . Система программирования Rapid Miner

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

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1.	Знакомство с текстовым редактором Microsoft Word			4
2.	Оформление документа с помощью текстового редактора Microsoft Word	2		4
3.	Таблицы в Microsoft Word			4
4.	Дополнительные возможности Microsoft Word	2		4
5.	Знакомство с электронной таблицей Microsoft Excel			4
6.	Математические формулы и ссылки в Microsoft Excel	2		4
7.	Форматирование численных данных в Microsoft Excel			4
8.	Диаграммы в Microsoft Excel	2		4
9.	Подготовка рисунков с помощью программы Microsoft Visio			4
10.	Подготовка презентаций с помощью программы Microsoft Power Point		1	4
Всего		8	0	

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)	80	80
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Контрольные работы заочников (КРЗ)	19	19
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	119	119

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)
	Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169309 (дата обращения: 20.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров : учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8614-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179039 (дата обращения: 20.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169187 (дата обращения: 20.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

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://lms.guar.ru/	Единая электронная образовательная среда ГУАП

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	Пакет Microsoft Office

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	Мультимедийная лекционная аудитория	14-05, 14-15, 24-16 ЛС. 52-18 БМ, 12-03 Гаст.
2	Компьютерный класс	14-06 – 14-11 ЛС

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; 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«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 (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Что общего и в чем отличие информатики и кибернетики?	УК-2.3.3
2.	Какие меры информации вы знаете?	УК-2.3.3
3.	Как осуществляется сжатие информации?	УК-2.3.3
4.	Что понимается под термином «криптография»?	УК-2.3.3
5.	Какие методики поиска информации, в том числе с использованием информационных технологий, вы знаете?	УК-1.3.1
6.	Какие методики сбора информации, в том числе с использованием информационных технологий, вы знаете?	УК-1.3.1
7.	Какие методики обработки информации, в том числе с использованием	УК-1.3.1

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	информационных технологий, вы знаете?	
8.	Опишите методики поиска информации	УК-1.У.1
9.	Опишите методики сбора информации	УК-1.У.1
10.	Опишите методики обработки информации	УК-1.У.1
11.	Опишите методику проверки информации на достоверность	УК-1.У.3
12.	Опишите методику сохранения и передачи данных с использованием цифровых средств	УК-1.У.3
13.	Приведите пример критического анализа информации с помощью цифровых инструментов	УК-1.В.1
14.	Приведите пример синтеза информации с помощью цифровых инструментов	УК-1.В.1
15.	Какие возможности и ограничения имеют цифровые инструменты?	УК-2.3.3
16.	Опишите методику поиска альтернативных вариантов действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств	УК-2.У.3
17.	Продемонстрируйте умение использовать текстовый процессор для набора текста	УК-2.В.3
18.	Продемонстрируйте умение использовать электронные таблицы для программирования вычислений	УК-2.В.3
19.	Продемонстрируйте умение использовать графический редактор для подготовки рисунков	УК-2.В.3
20.	Продемонстрируйте умение использовать средства подготовки презентаций для оформления докладов	УК-2.В.3
21.	Какие образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий вы знаете?	УК-6.3.2
22.	Опишите методики отыскания информации и использования цифровых инструментов в целях самообразования	УК-6.У.2
23.	Продемонстрируйте владение навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования	УК-6.В.2
24.	Какова структура вычислительной установки?	ОПК-1.3.1
25.	Как информация кодируется в памяти ЭВМ?	ОПК-1.3.1
26.	Какие средства ввода – вывода информации вы знаете?	ОПК-1.3.1
27.	Какие технические характеристики процессора вы знаете?	ОПК-1.3.1
28.	Какие методы математики используются при программировании?	ОПК-1.3.1
29.	Какие современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности, вы знаете?	ОПК-2.3.1
30.	Опишите методику выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1
31.	Какие принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры вы знаете?	ОПК-3.3.1
32.	Какие принципы, методы и средства применения информационно-коммуникационных технологий вы знаете?	ОПК-3.3.1
33.	Какие требования информационной безопасности вы знаете?	ОПК-3.3.1
34.	Опишите методику решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	ОПК-3.У.1

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	культуры	
35.	Опишите методику решения стандартных задач профессиональной с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.У.1
36.	Опишите методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.У.1
37.	Опишите методику решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.У.1
38.	Какие задачи решает операционная система?	ПК-1.3.1
39.	Каково устройство и как функционирует информационная система?	ПК-1.3.1
40.	Какие программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций вы знаете?	ПК-1.3.1
41.	Какие виды изображений вы знаете?	ОПК-3.3.1
42.	Какие службы интернета вы знаете?	ПК-1.3.1
43.	Какие виды поиска в интернете вы знаете?	ПК-1.3.1
44.	Что понимается под электронной торговлей?	ПК-1.3.1
45.	Что понимается под технологиями искусственного интеллекта?	ПК-1.3.1

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 представлен 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
1.	<p>Режим Сортировки позволяет Выберите один или несколько ответов:</p> <p><input type="checkbox"/> упорядочить данные, удовлетворяющие определенным требованиям.</p> <p><input type="checkbox"/> упорядочить данные по их возрастанию.</p> <p><input type="checkbox"/> найти данные, отвечающие определенным условиям.</p>	УК-1.3.1

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	<input type="checkbox"/> упорядочить данные в зависимости от некоторого условия. <input type="checkbox"/> упорядочить данные по алфавиту.	
2.	Укажите типы данных Excel Выберите один или несколько ответов: <input type="checkbox"/> общий <input type="checkbox"/> экспоненциальный <input type="checkbox"/> время <input type="checkbox"/> дробный <input type="checkbox"/> числовой <input type="checkbox"/> процентный <input type="checkbox"/> текстовый <input type="checkbox"/> дата <input type="checkbox"/> денежный <input type="checkbox"/> финансовый	УК-1.В.1
3.	Поставьте в соответствие названия языков программирования их типам <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 1</p> dBASE <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 2</p> SQL <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 3</p> Бейсик <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 4</p> ассемблер <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 5</p> Pascal <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ответ 6</p> Си <input type="text" value="Выберите..."/> </div>	УК-2.3.3
4.	Количество проводов шины адреса равно 8. Чему равен максимально адресуемый объем	ОПК-1.3.1

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора																																				
	памяти? Ответ: <input type="text"/>																																					
5.	Программное средство, которое переводит информацию с языка высокого уровня в коды и немедленно их выполняет, называется Ответ: <input type="text"/>	ОПК-2.3.1																																				
6.	Язык бейсик - это язык <.....> уровня. Вставьте отсутствующее слово Ответ: <input type="text"/>	ОПК-2.У.1																																				
7.	Поставьте в соответствие названия составляющих отчета Введение является Ответ 1 <input type="text" value="Выберите..."/> Титульный лист является Ответ 2 <input type="text" value="Выберите..."/> Раздел является Ответ 3 <input type="text" value="Выберите..."/> Содержание является Ответ 4 <input type="text" value="Выберите..."/> Список использованных источников Ответ 5 <input type="text" value="Выберите..."/> Перечень сокращений является Ответ 6 <input type="text" value="Выберите..."/> Приложение является Ответ 7 <input type="text" value="Выберите..."/> Подраздел является Ответ 8 <input type="text" value="Выберите..."/> Заключение является Ответ 9 <input type="text" value="Выберите..."/>	ОПК-3.3.1																																				
8.	В таблице Excel начиная с левого верхнего угла размещен следующий набор данных: <table border="1" data-bbox="287 1232 718 1411"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>3.5</td> <td>7.6</td> <td>3.2</td> <td>4.9</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>4.4</td> <td>5.5</td> <td>9.4</td> <td>6.6</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>1.4</td> <td>3.5</td> <td>2.6</td> <td>6.6</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>7.0</td> <td>3.9</td> <td>8.5</td> <td>2.5</td> <td>5.6</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>6.1</td> <td>8.4</td> <td>6.2</td> <td>9.4</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table> В ячейке F2 запрограммирована формула =МИН(A2:E2). Чему будет равен результат вычислений? Ответ: <input type="text"/> <input type="button" value="Начать сначала"/> <input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="Отобразить правильные ответы"/>		A	B	C	D	E	1	3.5	7.6	3.2	4.9	4.9	2	4.4	5.5	9.4	6.6	8.8	3	1.4	3.5	2.6	6.6	7.7	4	7.0	3.9	8.5	2.5	5.6	5	6.1	8.4	6.2	9.4	2.8	ОПК-3.У.1
	A	B	C	D	E																																	
1	3.5	7.6	3.2	4.9	4.9																																	
2	4.4	5.5	9.4	6.6	8.8																																	
3	1.4	3.5	2.6	6.6	7.7																																	
4	7.0	3.9	8.5	2.5	5.6																																	
5	6.1	8.4	6.2	9.4	2.8																																	
9.	В таблице Excel начиная с левого верхнего угла размещен следующий набор данных: <table border="1" data-bbox="287 1657 718 1836"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>4.7</td> <td>2</td> <td>6.1</td> <td>3.5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>5.9</td> <td>8.1</td> <td>3.1</td> <td>2.8</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3.7</td> <td>8.5</td> <td>7.2</td> <td>7.2</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>5.7</td> <td>1.9</td> <td>1.8</td> <td>6.4</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>6.5</td> <td>3.2</td> <td>6.5</td> <td>2.8</td> <td>4.7</td> </tr> </tbody> </table> В ячейке F4 запрограммирована формула =МАКС(B2:D4) - МИН(A5:D5). Чему будет равен результат вычислений? <input type="checkbox"/> а. 2.6 <input type="checkbox"/>		A	B	C	D	E	1	4.7	2	6.1	3.5	3	2	5.9	8.1	3.1	2.8	2.4	3	3.7	8.5	7.2	7.2	3.1	4	5.7	1.9	1.8	6.4	3.1	5	6.5	3.2	6.5	2.8	4.7	ПК-1.3.1
	A	B	C	D	E																																	
1	4.7	2	6.1	3.5	3																																	
2	5.9	8.1	3.1	2.8	2.4																																	
3	3.7	8.5	7.2	7.2	3.1																																	
4	5.7	1.9	1.8	6.4	3.1																																	
5	6.5	3.2	6.5	2.8	4.7																																	

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	b. 7.9 <input type="checkbox"/> c. 2.7 <input type="checkbox"/> d. 10.7 <input type="checkbox"/> e. 11.3 <input type="checkbox"/> f. 5.7 <input type="checkbox"/> g. 22.3	
10.	Протокол компьютерной сети – это ... Выберите один ответ: <input type="radio"/> a. набор правил, определяющий характер взаимодействия различных компонентов сети <input type="radio"/> b. сетевая операционная система <input type="radio"/> c. программа, устанавливающая связь между компьютерами в сети <input type="radio"/> d. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети <input checked="" type="radio"/> Очистить мой выбор <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> Начать сначала Сохранить Отобразить правильные ответы Отправить и завершить </div>	
11.	По сравнению с другими типами кабелей оптоволоконный ... а) имеет самую низкую стоимость б) обладает высокой скоростью передачи информации в) не имеет излучения г) не подвержен действию электромагнитных полей д) допускает беспроводную передачу данных Выберите один ответ: <input type="radio"/> a. б, г, д <input type="radio"/> b. а, в, д <input type="radio"/> c. а, б, в	

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	<p>○</p> <p>d.</p> <p>б, в, г</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
1.	Кибернетика и информатика – общее и отличия
2.	Информация, формы ее представления и способы измерения
3.	Криптография и способы ее применения
4.	Информация как объект защиты
5.	Текстовые редакторы, процессоры и редакционно-издательские системы
6.	Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности
7.	Службы интернета
8.	Технологии Интернета вещей и цифровой городской среды
9.	Электронная торговля, интернет-магазины, цифровые рынки и биржи
10.	Поиск информации в интернете и маркетинговые исследования

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 (УК-1.3.1, УК-2.3.3, УК-6.3.2, ОПК-1.3.1, ОПК-2.3.1, ОПК-3.3.1, ПК-1.3.1).;
 - 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.

Лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов. Презентация для лекций разбита на части по разделам дисциплины. Структура предоставления лекционного материала соответствует таблице 4. Презентации размещены на странице дисциплины в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=4306> после названия соответствующего раздела.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах
Семинарские занятия не предусмотрены.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

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 (защиты). Выполнение лабораторного практикума должно быть завершено в течение семестра обучения.

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

– приобретение умений применения методик поиска, сбора и обработки информации УК-1.У.1;

– приобретение умений оценивания информации на достоверность УК-1.У.3;

– приобретение умений сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.У.3;

– владение навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов УК-1.В.1;

– приобретение умений выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.У.3;

– владение навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи УК-2.В.3;

– приобретение умений находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.У.2;

владение навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования УК-6.В.2

– приобретение умений находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.У.2;

– владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования УК-6.В.2;

– приобретение умений выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.У.1;

– приобретение умений решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.У.1.

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-методическое пособие Информатика. Применение программ пакета Microsoft Office. Методические указания к выполнению лабораторных работ. Составители: Н. В. Зуева, О. И. Москалева, А. Г. Степанов. Оно содержит методические указания, задание и требования к проведению лабораторных работ, структуру и форму отчета о лабораторной работе, требования к оформлению отчета о лабораторной работе и контрольные вопросы.

Учебно-методическое пособие размещено на странице дисциплины в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=4306>.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы

Курсовое проектирование по дисциплине не предусмотрено.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы по дисциплине обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа дополнительно включает выполнение контрольной работы.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется способность планирования рабочего времени, которая позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний. Выполнение самостоятельной работы является обязательным для студента. Результаты работы оформляются в виде отчета, утверждаются преподавателем и являются основанием для допуска студента к промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии.

Методические указания для самостоятельной работы студентов находятся на странице дисциплины в LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=4306>.

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.

Контроль освоения теоретического материала проводится в форме компьютерного тестирования в конце каждого месяца изучения дисциплины.

Контроль освоения практической составляющей дисциплины проводится по материалам лабораторных работ по мере их защиты. Выполнение лабораторного практикума в полном объеме является обязательным для студента и является основанием для допуска его к промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Основанием для допуска студента к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии является выполнение лабораторного практикума и самостоятельной работы до начала сессии. Промежуточная аттестация включает в себя

– экзамен – форму оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач.

Экзамен по дисциплине, как правило, проводится в период экзаменационной сессии в форме компьютерного теста в вычислительных лабораториях университета по расписанию сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В необходимых случаях допускается дистанционное проведение компьютерного тестирования.

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