

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

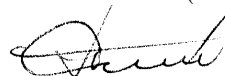
Руководитель направления

проф., д. пед. н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.Г. Степанов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

« 22 » 06 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Интеллектуальные информационные системы и технологии
Форма обучения	очно-заочная

Санкт-Петербург– 2023__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Старший преподаватель

(должность, уч. степень, звание)



17.05.2023

(подпись, дата)

О. И. Москалева

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

« 18 » _____ 05__ 2023 г, протокол № 10_____

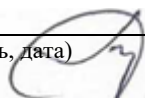
Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., доц.

(уч. степень, звание)

18.05.2023

(подпись, дата)



А.С. Будагов

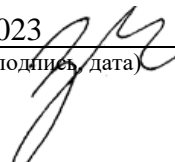
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(02)

(должность, уч. степень, звание)

18.05.2023

(подпись, дата)



Н.В. Зуева

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

18.05.2023

(подпись, дата)



Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информатика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Интеллектуальные информационные системы и технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением состава информатики как научной дисциплины, содержанием ее теоретических и прикладных составляющих, а также основными положениями теории 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 3 зачетных единицы, 108 часов.

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, применять естественнонаучные и общеинженерные 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.

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 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 ОПК-1.У.1 уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении программы средней школы.

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

- «Анализ данных»,
- «Базы данных»,
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»,
- «Интеллектуальные информационные системы»,
- «Информационный маркетинг»,
- «Информационные системы и технологии»,
- «Имитационное моделирование»,
- «Информационная безопасность».

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		
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	2				2
Раздел 2. Основные положения теории информации	2				2
Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2				2
Раздел 4. Технологии создания служебных документов и подготовка выступлений	4		30		7
Раздел 5 Технологии создания изображений	1		4		2
Раздел 6 Технологии использования средств телекоммуникаций	6				6
Итого в семестре:	17		34		21
Итого	17	0	34	0	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	<p>Информационно-образовательная среда вуза. Личные кабинеты (ГУАП, Госуслуги). Функционал и правила использования LMS ГУАП. Видеосервисы коммуникаций. Системы компьютерного тестирования.</p> <p>История развития средств вычислительной техники.</p> <p>История развития средств автоматизации программирования.</p> <p>История появления и структура современной информатики как научной дисциплины.</p> <p>Кибернетика и ее связь с информатикой.</p>
2	<p>Информация и данные. Формы адекватности информации. Меры информации. Качество информации.</p> <p>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.</p> <p>Понятие криптографии, использование ее на практике. Предмет и задачи криптографии и криптоанализа. Симметричные и ассиметричные системы шифрования. Блокчейн. Электронная цифровая подпись.</p> <p>Информация как объект защиты. Закон о персональных данных. Закон о связи.</p> <p>Правовые и этические правила передачи информации средствами цифровой коммуникации</p>
3	<p>Общая структура ЭВМ. Память ЭВМ. Процессор. Устройства ввода-вывода. 32-х и 64-х битные операционные системы Microsoft.</p> <p>Открытое программное обеспечение и операционная система Linux</p> <p>Программы архиваторы. Обслуживание магнитных дисков. Антивирусные программы.</p>
4	<p>Текстовый процессор. Табличный процессор. Средства подготовки презентаций. Встроенные функции Excel. Создание и настройка презентации.</p> <p>Технология создания документации в соответствии с требованиями ГОСТ</p>
5	<p>Виды изображений. Растровая и векторная графики. Программные продукты для обработки. Основные определения. Параметры настройки. Разработка рисунка.</p>
6	<p>Дата центры.</p> <p>Способы соединения с глобальной сетью Интернет. Решение технических проблем. Проверка подключения. Раскладка, поиск решений проблем в сети интернет. Измерение скорости соединения. Технологии VPN. Безопасность каналов связи.</p> <p>Службы интернета. Браузеры. Мессенджеры. Мобильные приложения для голосования. Карты данных (Data discovery). SSL сертификаты</p> <p>Обзор электронных образовательных ресурсов. Образовательные информационные ресурсы в сети интернет. Образовательные платформы.</p> <p>Технологии Интернета вещей и цифровой городской среды.</p> <p>Поиск информации в интернете. Расширенный (продвинутый) поиск. Оценка</p>

<p>достоверности источников данных, официальные источники. Проверка актуальности и достоверности полученной информации. Поиск по социальным сетям. Таргетирование и индексация в сети.</p> <p>Облачные хранилища. Совместный доступ к файлам. Организация структуры хранения данных.</p> <p>Электронная торговля. Интернет-магазины. Цифровые рынки, биржи.</p> <p>Робономика. Системы электронных платежей. Организация межбанковских электронных взаимодействий.</p> <p>Искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных.</p>

Примечание: **все** лекционные занятия сопровождаются показом слайдов презентации, которая по окончании раздела выкладывается в СДО ГУАП и в Личный кабинет. По окончании каждой лекции для закрепления материала проводится опрос, дискуссия или беседа в интерактивной форме.

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 Word	4		4
2	Оформление документа с помощью текстового редактора	4		4
3	Таблицы в Word	2		4
4	Дополнительные возможности Word	4		4
5	Знакомство с электронной таблицей Excel	4		4
6	Математические формулы и ссылки в Excel	4		4
7	Форматирование численных данных в Excel	4		4
8	Диаграммы в Excel	2		4
9	Подготовка рисунков с помощью программы Microsoft Visio	4		4
10	Подготовка презентаций с помощью программы Microsoft PowerPoint	2		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)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)	3	3
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	8	8
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)
	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.	
	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.	
	Бизнес-аналитика средствами Excel: Уч. пос./ Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 350 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=478466	
	Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / А. В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 160 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495075	
	Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 184 с. https://znanium.com/catalog/document?id=11531	
	Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 463 с. https://znanium.com/catalog/document?id=340149	
004 И 74	Информатика. Применение программ пакета Microsoft Office: методические указания к выполнению лабораторных работ / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост.: Н. В. Зуева, О. И. Москалева, А. Г. Степанов. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2020. - 112 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 110 (7 назв.). - Б. ц. - Текст: непосредственный.	100

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
https://lms.guap.ru/	Единая электронная образовательная среда ГУАП
https://pro.guap.ru/	Информационная система «Личный кабинет»
http://lib.aanet.ru/jirbis2/	Каталог электронных ресурсов библиотеки ГУАП
https://znanium.com/	ЭБС Znanium!
https://e.lanbook.com/	ЭБС Лань

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	
2	Компьютерный класс	

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»	– 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»	– 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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?	ОПК-1.3.1
2	Какие меры информации вы знаете?	ОПК-1.3.1
3	Как осуществляется сжатие информации?	ОПК-1.3.1
4	Что понимается под термином «криптография»?	ОПК-1.3.1
5	Какие методики поиска информации, в том числе с использованием информационных технологий, вы знаете?	ОПК-1.3.1
6	Какие методики сбора информации, в том числе с использованием информационных технологий, вы знаете?	ОПК-1.3.1
7	Какие методики обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, вы знаете?	ОПК-1.3.1
8	Опишите методики поиска информации	ОПК-1.3.1
9	Опишите методики сбора информации	ОПК-1.3.1
10	Опишите методики обработки информации	ОПК-1.3.1
11	Опишите методику проверки информации на достоверность	ОПК-1.3.1
12	Опишите методику сохранения и передачи данных с использованием цифровых средств	ОПК-1.3.1
13	Приведите пример критического анализа информации с помощью цифровых инструментов	ОПК-1.3.1
14	Приведите пример синтеза информации с помощью цифровых инструментов	ОПК-1.3.1
15	Какие возможности и ограничения имеют цифровые инструменты?	ОПК-1.3.1
16	Опишите методику поиска альтернативных вариантов действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств	ОПК-1.3.1
17	Продемонстрируйте умение использовать электронные таблицы для программирования вычислений	ОПК-1.У.1
18	Какие образовательные Интернет-ресурсы, возможности и	ОПК-1.3.1

	ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий вы знаете?	
19	Опишите методики отыскания информации и использования цифровых инструментов в целях самообразования	ОПК-1.3.1
20	Продемонстрируйте владение навыками использования цифровых	ОПК-1.У.1
21	Какова структура вычислительной установки?	ОПК-1.3.1
22	Как информация кодируется в памяти ЭВМ?	ОПК-1.3.1
23	Какие средства ввода –вывода информации вы знаете?	ОПК-1.3.1
24	Какие технические характеристики процессора вы знаете?	ОПК-1.3.1
25	Какие методы математики используются при программировании?	ОПК-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 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
1	Количество проводов шины адреса равно 8. Чему равен максимально адресуемый объем памяти? Ответ:	ОПК-1.3.1
2	Программное средство, которое переводит информацию с языка высокого уровня в коды и немедленно их выполняет, называется Ответ:	ОПК-1.3.1

3	<p>Поставьте в соответствие названия составляющих отчета</p> <p>Введение является <input type="text" value="Ответ"/> 1 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Титульный лист является <input type="text" value="Ответ"/> 2 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Раздел является <input type="text" value="Ответ"/> 3 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Содержание является <input type="text" value="Ответ"/> 4 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Список использованных источников <input type="text" value="Ответ"/> 5 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Перечень сокращений является <input type="text" value="Ответ"/> 6 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Приложение является <input type="text" value="Ответ"/> 7 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Подраздел является <input type="text" value="Ответ"/> 8 <input type="text" value="Выберите..."/></p> <p>Заключение является <input type="text" value="Ответ"/> 9 <input type="text" value="Выберите..."/></p>	ОПК-1.3.1																																				
4	<p>Количество проводов шины адреса равно 4. Чему равен максимально адресуемый объем памяти? Ответ:</p>	ОПК-1.3.1																																				
5	<p>В таблице Excel начиная с левого верхнего угла размещен следующий набор данных:</p> <table border="1" data-bbox="347 1115 774 1301"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3.5</td> <td>7.6</td> <td>3.2</td> <td>4.9</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4.4</td> <td>5.5</td> <td>9.4</td> <td>6.6</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.4</td> <td>3.5</td> <td>2.6</td> <td>6.6</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7.0</td> <td>3.9</td> <td>8.5</td> <td>2.5</td> <td>5.6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6.1</td> <td>8.4</td> <td>6.2</td> <td>9.4</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейке F2 запрограммирована формула =МИН(A2:E2). Чему будет равен результат вычислений? Ответ: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Начать сначала"/> <input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="Отобразить правильные ответы"/></p>		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-1.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																																	
6	<p>Количество проводов шины адреса равно 16. Чему равен максимально адресуемый объем памяти? Ответ:</p>	ОПК-1.3.1																																				
7	<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> <p><input type="checkbox"/> упорядочить данные в зависимости от некоторого условия.</p> <p><input type="checkbox"/> упорядочить данные по алфавиту.</p>	ОПК-1.3.1																																				
8	<p>В таблице Excel начиная с левого верхнего угла размещен следующий</p>	ОПК-1.У.1																																				

	<p>набор данных:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4.7</td> <td>2</td> <td>6.1</td> <td>3.5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5.9</td> <td>8.1</td> <td>3.1</td> <td>2.8</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3.7</td> <td>8.5</td> <td>7.2</td> <td>7.2</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5.7</td> <td>1.9</td> <td>1.8</td> <td>6.4</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6.5</td> <td>3.2</td> <td>6.5</td> <td>2.8</td> <td>4.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейке F4 запрограммирована формула =МАКС(B2:D4) - МИН(A5:D5). Чему будет равен результат вычислений?</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>a. 2.6</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>b. 7.9</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>c. 2.7</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>d. 10.7</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>e. 11.3</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>f. 5.7</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>g. 22.3</p>		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	
	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																																	
9	<p>Количество проводов шины адреса равно 32. Чему равен максимально адресуемый объем памяти?</p> <p>Ответ:</p>	ОПК-1.3.1																																				

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.

Лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов. Презентация для лекций разбита на части по разделам дисциплины. Во время лекции преподаватель может провести электронный опрос по тематике лекции с использованием электронной - образовательной среды вуза и собственных гаджетов студентов.

Структура предоставления лекционного материала соответствует таблице 4. Презентации размещены на странице дисциплины в системе LMS после названия соответствующего раздела.

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.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

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.

Методические указания для выполнения лабораторных работ находятся в информационной системе «Личный кабинет» в материалах к дисциплине <https://pro.guap.ru/>, на странице курса в единой электронной образовательной среде ГУАП <https://lms.guap.ru/new/>

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Имеется в методических указаниях

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Имеется в методических указаниях.

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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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.

Методические указания для самостоятельной работы студентов находятся на странице дисциплины в единой электронной образовательной среде ГУАП <https://lms.guap.ru/new/>

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 – 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».

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