

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«20» февраля 2025 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 |
| Год приема | 2025 |

Санкт-Петербург– 2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преподаватель
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

О.И. Москалева
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«13» февраля 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.С. Будагов
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц. к.э.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(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 общетехнические 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 общинженерные 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 общинженерные 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 общинженерных 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, 3Е/ (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 | Информационно-образовательная среда вуза. Личные кабинеты (ГУАП, Госуслуги). Функционал и правила использования LMS ГУАП. Видеосервисы коммуникаций. 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. Блокчейн. Электронная цифровая подпись. Информация как объект защиты. Закон о персональных данных. Закон о связи. Правовые и этические правила передачи информации средствами цифровой коммуникации |
| 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. Встроенные функции Excel. Создание и настройка презентации. Технология создания документации в соответствии с требованиями ГОСТ |
| 5 | Виды изображений. Растровая и векторная графики. Программные продукты для обработки. Основные определения. Параметры настройки. Разработка рисунка. |
| 6 | Дата центры. 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. Службы интернета. Браузеры. Мессенджеры. Мобильные приложения для голосования. Карты данных (Data discovery). SSL сертификаты Обзор электронных образовательных ресурсов. Образовательные информационные ресурсы в сети интернет. Образовательные платформы. Технологии Интернета вещей и цифровой городской среды. Поиск информации в интернете. Расширенный (продвинутый) поиск. Оценка |

| | |
|--|---|
| | <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 |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |

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 таблице12.

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 5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций |
|--|---|
| | <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 | Продemonстрируйте умение использовать электронные таблицы для программирования вычислений | ОПК-1.У.1 |
| 18 | Какие образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий вы знаете? | ОПК-1.3.1 |
| 19 | Опишите методики отыскания информации и использования цифровых инструментов в целях самообразования | ОПК-1.3.1 |
| 20 | Продemonстрируйте 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 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Информация – ресурс, аналогичный материальным, трудовым и денежным ресурсам. 1.Верно 2.Неверно | ОПК-1.3.1 |
| 2 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Данные (data) – сведения, полученные путем измерения, наблюдения, логических или арифметических операций и представленные в форме, пригодной для постоянного хранения, передачи и (автоматизированной) обработки. Варианты ответа: 1.Неверно 2.Верно | ОПК-1.3.1 |
| 3 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Данные – это Варианты ответа: 1.сведения, представленные в форме, пригодной для хранения, передачи и автоматизированной обработки 2.любые полезные сведения | ОПК-1.3.1 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | 3.информация, сведенная в таблицу | |
| 4 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Аутентификация – это Варианты ответа: 1.регистрация пользователя по биометрическим данным 2.проверка разрешения индивидуальному пользователю на получение информации определённого рода 3.синоним термина "авторизация" 4.проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора; подтверждение подлинности 5.регистрация пользователя по паролю | ОПК-1.3.1 |
| 5 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Выберите наиболее полное определение информационной безопасности Варианты ответа: 1.защита персональных данных 2.состояние защищённости информационной среды 3.защита данных на жестких дисках 4.антивирусная защита серверов 5.антивирусная защита рабочих станций | ОПК-1.3.1 |
| 6 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Полнота информации это Варианты ответа: 1.ее своевременность 2.ее полезность 3.достаточность информации для принятий решений 4.достаточность информации для создания новой информации | ОПК-1.3.1 |
| 7 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Документы в формате PDF Варианты ответа: 1.Защищают файл от действий пользователя 2.Можно просматривать с любого устройства, в том числе и мобильного 3.Можно редактировать | ОПК-1.3.1 |
| 8 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. В состав информационной системы входят Варианты ответа: 1.информационное обеспечение 2.техническое обеспечение 3.программное обеспечение 4.организационное обеспечение 5.математическое обеспечение 6. гуманитарное обеспечение 7.правовое обеспечение | ОПК-1.3.1 |
| 9 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. В тексте документа, оформленному по ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила | ОПК-1.3.1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------------------------------------|---|--------------------------------|--|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|--|-------------------------|--|-----------|
| | оформления» могут находиться Варианты ответа: 1. формулы 2. рисунки 3. таблицы 4. графики 5. диаграммы 6. фотографии 7. схемы 8. фигуры 9. карты 10. математические выражения | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Объектом изучения прикладной информатики является Варианты ответа: 1. информация 2. информационные процессы 3. информационные технологии 4. информационные системы | ОПК-1.3.1 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце Поставьте в соответствие названия логических операций <table><tr><td>1. И</td><td>А. Конъюнкция</td></tr><tr><td>2. Или</td><td>Б. Дизъюнкция</td></tr><tr><td>3. Or</td><td></td></tr><tr><td>4. And</td><td></td></tr><tr><td>5. Логическое сложение</td><td></td></tr><tr><td>6. Логическое умножение</td><td></td></tr></table> | 1. И | А. Конъюнкция | 2. Или | Б. Дизъюнкция | 3. Or | | 4. And | | 5. Логическое сложение | | 6. Логическое умножение | | ОПК-1.3.1 |
| 1. И | А. Конъюнкция | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Или | Б. Дизъюнкция | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Or | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. And | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Логическое сложение | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Логическое умножение | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце Поставьте в соответствие принципы построения компьютеров <table><tr><td>1. Принцип программного управления</td><td>А. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности</td></tr><tr><td>2. Принцип однородности памяти</td><td>Б. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти</td></tr><tr><td>3. Принцип адресности</td><td>В. Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек; процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка</td></tr><tr><td>4. Принцип индексации</td><td>Г. Нет этого принципа</td></tr></table> | 1. Принцип программного управления | А. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности | 2. Принцип однородности памяти | Б. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти | 3. Принцип адресности | В. Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек; процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка | 4. Принцип индексации | Г. Нет этого принципа | ОПК-1.3.1 | | | | |
| 1. Принцип программного управления | А. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Принцип однородности памяти | Б. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Принцип адресности | В. Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек; процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Принцип индексации | Г. Нет этого принципа | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---|--|-------------------------|--|---------------------|--|------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|---------------------------|--|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p>Соотнесите названия разделов научных дисциплин к составляющим информатики</p> <table><tr><td>1. Теория информации</td><td>А. Теоретическая информатика</td></tr><tr><td>2. Теория информационных процессов</td><td>Б. Прикладная информатика</td></tr><tr><td>3. Теоретические основы информационных систем</td><td></td></tr><tr><td>4. Информация в природе</td><td></td></tr><tr><td>5. Программирование</td><td></td></tr><tr><td>6. Аппаратные средства</td><td></td></tr><tr><td>7. Представление информации</td><td></td></tr><tr><td>8. Обработка информации</td><td></td></tr><tr><td>9. Информационные ресурсы</td><td></td></tr></table> | 1. Теория информации | А. Теоретическая информатика | 2. Теория информационных процессов | Б. Прикладная информатика | 3. Теоретические основы информационных систем | | 4. Информация в природе | | 5. Программирование | | 6. Аппаратные средства | | 7. Представление информации | | 8. Обработка информации | | 9. Информационные ресурсы | | ОПК-1.3.1 |
| 1. Теория информации | А. Теоретическая информатика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Теория информационных процессов | Б. Прикладная информатика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Теоретические основы информационных систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Информация в природе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Программирование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Аппаратные средства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Представление информации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Обработка информации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Информационные ресурсы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>При вычислении логических выражений логические операции выполняются в соответствии с приоритетом</p> <table><tr><td>Логические операции</td><td>Порядковый номер</td></tr><tr><td>дизъюнкция</td><td></td></tr><tr><td>инверсия</td><td></td></tr><tr><td>конъюнкция</td><td></td></tr></table> | Логические операции | Порядковый номер | дизъюнкция | | инверсия | | конъюнкция | | ОПК-1.3.1 | | | | | | | | | | |
| Логические операции | Порядковый номер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| дизъюнкция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| инверсия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| конъюнкция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Арифметико - логическое устройство процессора предназначено для</p> | ОПК-1.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | <p>Задания с 1 вариантом ответа</p> <p>Тип задания: Задания с выбором одного правильного ответа, в том числе с его обоснованием</p> <p>Инструкция к типу задания: выберите вариант ответа, который Вы считаете правильным.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</p> <p>Алгебра Буля. Двойное отрицание ИСТИНЫ дает</p> <p>1. ИСТИНУ</p> <p>2. ЛОЖЬ</p> <p>3. двойную ЛОЖЬ</p> | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</p> <p>Алгебра Буля. Первый операнд есть ИСТИНА. Второй операнд есть ИСТИНА. Логическое сложение утверждений дает</p> <p>1. ИСТИНУ</p> <p>2. ЛОЖЬ</p> | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</p> <p>Если число в ячейке Excel отображается как 1.23E+05, то формат</p> | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-----------|---------------|-------|---------------|------|--|-------|--|-----------------------|--|------------------------|--|-----------|
| | ячейки 1. экспоненциальный 2. денежный 3. финансовый 4. целый 5. дробный 6. числовой | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Режим слияния в текстовом редакторе Word позволяет Варианты ответа: 1. создать документ, определенные поля которого заполнены по известному правилу 2. объединить два документа в один 3. пронумеровать страницы документа и вставить в него колонтитулы 4. найти ошибки в исправленном документе | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Режим Сортировки позволяет Варианты ответа: 1. упорядочить данные по алфавиту 2. упорядочить данные по их возрастанию 3. упорядочить данные, удовлетворяющие определенным требованиям 4. найти данные, отвечающие определенным условиям 5. упорядочить данные в зависимости от некоторого условия | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Режим Фильтрации позволяет Варианты ответа: 1. упорядочить данные по алфавиту 2. упорядочить данные по их возрастанию 3. упорядочить данные, удовлетворяющие определенным требованиям 4. найти данные, отвечающие определенным условиям 5. упорядочить данные в зависимости от некоторого условия | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце Поставьте в соответствие названия логических операций <table><tr><td>1.И</td><td>А. Конъюнкция</td></tr><tr><td>2.Или</td><td>Б. Дизъюнкция</td></tr><tr><td>3.Or</td><td></td></tr><tr><td>4.And</td><td></td></tr><tr><td>5.Логическое сложение</td><td></td></tr><tr><td>6.Логическое умножение</td><td></td></tr></table> | 1.И | А. Конъюнкция | 2.Или | Б. Дизъюнкция | 3.Or | | 4.And | | 5.Логическое сложение | | 6.Логическое умножение | | ОПК-1.У.1 |
| 1.И | А. Конъюнкция | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Или | Б. Дизъюнкция | | | | | | | | | | | | | |
| 3.Or | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.And | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.Логическое сложение | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.Логическое умножение | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. | ОПК-1.У.1 | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----|--|------------------|-----------|
| | В текстовом процессоре в каком порядке располагаются этапы создания документов массовой рассылки? | | |
| | Этапы | Порядковый номер | |
| | Просмотр писем | | |
| | Выбор документа | | |
| | Выбор получателей | | |
| | Завершение слияния | | |
| | Выбор типа документа | | |
| | Создание письма | | |
| 25 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ (написать формулу). В ячейке A1 электронной таблицы Excel записана формула =D1-\$D2. Формула после того, как ячейку A1 скопировали в B1 приобретет вид: | | ОПК-1.У.1 |
| 26 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Перевести число 276,5 из восьмеричной системы в десятичную. Написать число. | | ОПК-1.У.1 |
| 27 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ Перевести число 10011,1 из двоичной системы в десятичную. Написать число. | | ОПК-1.У.1 |
| 28 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ Если шина адреса состоит из 8 проводов, то максимально допустимое количество адресуемых ячеек памяти равно... Написать число. | | ОПК-1.У.1 |
| 29 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ (написать формулу) В ячейке электронной таблицы Excel находится формула =\$D3+\$D4. Если скопировать формулу на две ячейки вниз, то она будет иметь вид: | | ОПК-1.У.1 |

Ключи правильных ответов размещены в приложении к РПД.

Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»).

Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»).

Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»).

Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»).

Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 1 балл, если допущена одна ошибка \ неточность \ допущено более 1

ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»).

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 |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |