


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

Кафедра №34

«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель направления  
проф. д.т.н., доц.  
(подпись, уч. степень, звание)  
  
С.В. Безруков  
(подпись)  
«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика и информационные технологии в правоохранительной  
деятельности»  
(Название дисциплины)

Код направления	10.05.05
Наименование направления/ специальности	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере
Наименование направленности	Технологии защиты информации в правоохранительной сфере
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2020 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

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

  
24.06.21  
подпись, дата

Т.Н. Елина  
инициал, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 34  
«24» июня 2021 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 34

проф. д.т.н., доц.  
должность, уч. степень, звание

«24» июня 2021 г.  
подпись, дата

  
С.В. Безруков  
инициал, фамилия

Ответственный за ОП 10.05.05(01)

доц. к.т.н., доц.  
должность, уч. степень, звание

  
24.06.21  
подпись, дата

В.А. Мыльников  
инициал, фамилия

Заместитель директора института (кафедры факультета) № 3 по методической работе

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

  
24.06.21  
подпись, дата

Г.С. Армишова-Тельник  
инициал, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» специализация «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере». Дисциплина реализуется кафедрой №34.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-12 «способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации»;

профессиональных компетенций:

ПК-25 «способность осуществлять поиск, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследования».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием современных информационных систем и технологий при решении задач правоохранительной деятельности в рамках функционирующей информационной системы.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Язык обучения по дисциплине «русский».

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **1.1. Цели преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности» является подготовка специалистов, обладающих информационной культурой, владеющих средствами вычислительной техники, новейшими профессиональными информационными технологиями и специализированными автоматизированными информационными системами, умеющими их применять в своей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся современных представлений о целях, задачах и способах аппаратно-программной реализации процесса информатизации правоохранительной деятельности на всех этапах;
- развить знания и умения, позволяющие будущим специалистам свободно ориентироваться и саморазвиваться в условиях глобальной информатизации общества;
- привить будущим специалистам навыки, необходимых для выполнения профессионально-служебных задач в едином информационном пространстве России.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-12 «способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации»:

знать - лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основные источники и носители информации разных видов; способы сбора, передачи, обработки и хранения информации; технические средства реализации информационных процессов;

уметь - самостоятельно анализировать и оценивать факты, явления и события; раскрывать причинно-следственные связи между фактами, явлениями и событиями; пользоваться современной научно-технической литературой, нормативными и методическими материалами по защите конфиденциальной информации; устанавливать связи между различными способами обработки информации;

владеть навыками - письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; формирования организационного и технического противодействия несанкционированному доступу к конфиденциальной информации; организации и руководства службой конфиденциальной документации на предприятии;

иметь опыт деятельности - построения технологических схем обработки, движения, хранения, использования, уничтожения и защиты конфиденциальных документов;

ПК-25 «способность осуществлять поиск, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследования»:

знать:

принципы обеспечения безопасности хранилищ данных;

источники потенциальных угроз для безопасности БД;

уметь:

составить перечень потенциальных угроз для безопасности БД;

сформировать систему разрешений и запретов для управленческого персонала БД;

владеть:

методами безопасного программирования согласно стандарту и наиболее распространенному диалекту SQL;

подходами к обеспечению конфиденциальности, целостности и доступности данных в реляционном сервере;

иметь опыт деятельности в выявлении и устранении угроз безопасности БД; обеспечения целостности данных РСУБД;

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Программирование. Методы и технологии программирования
- Математическая логика и теория алгоритмов
- Дискретная математика
- 

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

- Криминология
- Производственная практика
- Производственная преддипломная практика
- Криптографическая защита информации
- Теория кодирования
- Криптографическая защита информации
- Производственная (эксплуатационная) практика
- Противодействие преступлениям в сфере информационных технологий

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

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

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	5/ 180	5/ 180
<i>Из них часов практической подготовки</i>	17	17
<i>Аудиторные занятия, всего час.,</i>	68	68
<i>В том числе</i>		
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия		

(ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	54	54
<i>Самостоятельная работа</i> , всего	58	58
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен ( <b>Зачет, Дифф. зач, Экз.</b> )	Экз.	Экз.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

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

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2		2		4
Раздел 2. Технические средства реализации информационного процесса	2		2		4
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов	2		2		4
Раздел 4. Локальные и глобальные сети	2		2		4
Раздел 5. Защита информации в сети	2		2		4
Раздел 6. Базы данных	4		4		4
Раздел 7. Введение в профессиональные информационные технологии	4		4		4
Раздел 8. Базовые офисные технологии и основы электронного документооборота в профессиональной деятельности	4		4		6
Раздел 9. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства профессиональной деятельности	4		4		8
Раздел 10. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности	4		4		8
Раздел 11. Автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности	4		4		8
Итого в семестре:	34		34		58
Итого:	34		34		58

##### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
<b>1</b>	Раздел 1. Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации Понятие информации. Знания и данные. Форма представления информации. Виды информации. Свойства информации. Позиционные системы счисления информации. Общая структурная схема информационного процесса. Информационные системы и технологии. Информационное общество
<b>2</b>	Раздел 2. Технические средства реализации информационного процесса История развития вычислительной техники. Классы ЭВМ и их основные характеристики. Основные блоки ПК и их назначение. Процессор и его характеристики: разрядность, тактовая частота, быстродействие. Запоминающие устройства. Периферийные устройства: монитор, клавиатура, принтер, сканер, модем, графопостроитель, дигитайзер, манипуляторы, средства мультимедиа
<b>3</b>	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов Классификация программных средств. Операционная система: понятие, составные части, классификация. Физическая организация данных на носителях, файловые системы: FAT, NTFS, WinFS. Операционные оболочки. Сервисные программные средства: форматирование, дефрагментация, проверка диска, очистка диска, сведения о системе. Архивация данных. Краткий обзор современных программных средств. Прикладное программное обеспечение
<b>4</b>	Раздел 4. Локальные и глобальные сети Понятие компьютерной сети. Устройства сети: сервер, рабочая станция, коммуникационные узлы. Характеристики сети. Классификация сетей по территориальному признаку: LAN, MAN, WAN сети. Эталонная модель OSI. Топология компьютерных сетей. Стек протоколов TCP/IP. Программное обеспечение компьютерных сетей: одноранговые и с выделенным сервером. Сетевые ОС. Понятие Интернет. История создания сети Интернет. Современная структура сети Интернет. Адресация в сети Интернет: IP, URL. Службы сети Интернет. Поиск информации в Интернет
<b>5</b>	Раздел 5. Защита информации в сети Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну: угрозы информации в сети, основные аспекты безопасности. Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов
<b>6</b>	Раздел 6. Базы данных Понятие базы данных. Модели организации данных. Язык SQL. Системы управления базами данных. Основные понятия СУБД Access: поле данных, ключ поля данных, схема данных, таблицы, формы, запросы, отчеты
<b>7</b>	Раздел 7. Введение в профессиональные информационные технологии Основы профессиональных информационных технологий. Вычислительные основы информационных технологий. Технические аспекты реализации информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий
<b>8</b>	Раздел 8. Базовые офисные технологии и основы электронного документооборота в профессиональной деятельности Основы электронного документооборота в профессиональной деятельности. Обработка текстовых электронных документов. Обработка табличных электронных документов. Проектирование и обработка баз данных
<b>9</b>	Раздел 9. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства профессиональной деятельности Основы телекоммуникационных технологий и локальные сети в профессиональной деятельности. Интернет технологии. Единая ведомственная (по отраслям) информационная телекоммуникационная система
<b>10</b>	Раздел 10. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности Использование компьютер- ной графики в профессиональной деятельности. Аудио и видеотехнологии в правоохранительной деятельности
<b>11</b>	Раздел 11. Автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности

Информационные системы как центры сбора, хранения и обработки служебной информации в профессиональной деятельности. Документальные информационные системы в профессиональной деятельности. Фактографические информационные системы в профессиональной деятельности. Интеллектуальные информационные системы, как системы поддержки принятия решений в профессиональной деятельности. Автоматизированные рабочие места сотрудников, как узловые центры единого информационного пространства профессиональной деятельности
--

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

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

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовкой, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1	Расчет количества информации. Алфавитный и вероятностный подходы	1		1
2	Основы алгебры логики	1		1
3	Системы счисления	1		2
4	Моделирование объектов	1		3
5	Рабочий стол Windows. Работа с окнами. Стандартные программы. Работа с папками и файлами. Программа «Поиск». Программа «Проводник»	1		4
6	Сведения о системе. Диспетчер устройств. Видеоадаптеры. Монитор. Внешняя память	1		4
7	Основные команды для работы с операционной системой в режиме командной строки.	2		5
8	Работа с файлами и папками	2		5
9	Создание таблиц различными способами. Схема данных.	2		6
10	Работа с запросами. Создание форм и отчетов	2		6
11	Создание текстового документа. Форматирование текстов. Создание	2		8

	таблиц и схем. Списки, стили, оглавления. Создание и редактирование формул			
12	Знакомство с электронной таблицей. Создание простейшей таблицы. Ввод и редактирование данных. Формат данных. Адресация.	2	1	8
13	Вычисления в таблицах. Сортировка данных и форматирование таблиц. Графический анализ данных	2	2	8
14	Электронная почта в Интернет. Поисковые системы.	2	2	9
15	Создание Web-страницы. Гипертекстовые документы	2	2	9
16	Создание слайдов по разметке. Режимы отображения презентации.	2	2	10
17	Создание схем, диаграмм.	2	2	10
18	Вставка рисунков, таблиц. Анимация текста и слайдов. Управляющие кнопки	2	2	10
19	Документальные информационные системы в профессиональной деятельности.	2	2	11
20	Фактографические информационные системы в профессиональной деятельности	2	2	11
Всего:		34	17	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	58	58
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)	8	8
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		



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

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

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 И 74	Информационные технологии в юридической деятельности [Текст] : учебник для бакалавров / П. У. Кузнецов [и др.] ; ред. П. У. Кузнецов ; Урал. гос. юрид. акад. - М. : Юрайт, 2012. - 422 с.	20
007 М 15	Макарова, Наталья Владимировна (д-р пед. наук, канд. техн. наук, проф.). Информатика [Текст] : учебник / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - 576 с.	100
007 И 74	Информатика и программирование [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.	86
007 К 60	Колмыкова, Е. А. Информатика [Текст] : учебное пособие для учреждений СПО / Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 414 с.	197
004.4 О-23	Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel [Текст] : методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу "Информационные системы и технологии" / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Аграновский, Д. М. Ильинская, Е. Л. Турнецкая. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 55 с.	87
004 Б 17	Базы данных СУБД Access 2010 [Текст] : методические указания для выполнения лабораторных работ / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: Н. В. Зуева, Е. И. Култышев. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 71 с.	82

### 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 А 87	Архитектура информационных систем [Текст] : учебник / Б. Я. Советов [и др.]. - М. : Академия, 2012. - 284 с.	15

004.4 Ф 96	Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ [Текст] : учебное пособие для учреждений СПО / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. - 7-е изд., испр. - М. : Академия, 2013. - 351 с.	35
007 И 74	Информатика [Текст] : программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. С. Л. Козенко. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с.	35
004.9 Г 74	Гохберг, Г. С. Информационные технологии [Текст] : учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 8-е изд., испр. - М. : Академия, 2013. - 208 с.	18

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

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

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

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"

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

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

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

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

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

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

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

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

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-12 «способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации»	
1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
1	Математика. Математический анализ
1	Иностранный язык
1	Общая теория государства и права
1	Актуальные проблемы государственного права
1	Промышленная экология
1	Конституционное право
1	Экология
2	Дискретная математика
2	Физика
2	Иностранный язык
2	Математика. Математический анализ
2	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2	Культурология
3	Иностранный язык
3	Средства вычислительной техники
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Физика
4	Административное право
4	Криминалистика

4	Правоведение
4	Иностранный язык
4	Прикладная математика
4	Административный процесс
5	Основы электро-, радиоизмерений
5	Математические основы обработки информации
5	Микропроцессорные системы
5	Профессиональная этика и служебный этикет
5	Организация ЭВМ и вычислительных систем
5	Теория информации
7	Техническая защита информации
8	Технологии защиты от скрытой передачи данных
8	Психология профессиональной деятельности
8	Защита и обработка документов ограниченного доступа
9	Научно-технический семинар
9	Технологии защищенного документооборота
10	Научно-технический семинар
ПК-25 «способность осуществлять поиск, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследования»	
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	Основы теории права
1	Иностранный язык
2	Уголовное право
2	Основы программирования
2	Иностранный язык
2	Культурология
3	Основы программирования
3	Иностранный язык
3	Уголовный процесс
4	Административное право
4	Административный процесс
4	Иностранный язык
5	Гражданское право
5	Основы электро-, радиоизмерений
6	Теория кодирования
6	Гражданский процесс
7	Безопасность систем баз данных
7	Служебное право
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-технический семинар
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика

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

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

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

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информатика. Понятие информации. Виды информации.</li> <li>2. Основные направления применения информационных технологий.</li> <li>3. Свойства информации. Информация и данные. Понятие о компьютерных технологиях.</li> <li>4. Измерение компьютерной информации. Понятие бита. Двоичная и десятичная системы счисления.</li> </ol>

5. Аппаратное обеспечение компьютерных технологий. Назначение и основные технические характеристики устройств системного блока ПЭВМ.
6. Аппаратное обеспечение компьютерных технологий. Назначение и основные технические характеристики запоминающих устройств ПЭВМ.
7. Аппаратное обеспечение компьютерных технологий. Назначение и основные технические характеристики устройств ввода и вывода ПЭВМ.
8. Понятие алгоритма. Свойства, виды и формы описания алгоритма.
9. Классификация языков программирования
10. Алфавит языка программирования Бейсик.
11. Выражения языка программирования Бейсик.
12. Операторы языка программирования Бейсик.
13. Понятие системы программирования.
14. Система программирования: транслятор и редактор связей.
15. Основные этапы постановки и решения задач на ПЭВМ.
16. Классификация программного обеспечения. Системное, сервисное и инструментальное программное обеспечение.
17. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.
18. Интегрированные пакеты прикладных программ.
19. Классификация программного обеспечения ПЭВМ. Операционная система MS DOS. Понятие диска, файла и каталога.
20. Понятие маршрута в MS DOS. Примеры.
21. Классификация программного обеспечения. Команды MS DOS работы с каталогами.
22. Классификация программного обеспечения. Команды MS DOS работы с файлами.
23. Классификация программного обеспечения. Программа-оболочка FAR manager. Структура панелей, назначение функциональных клавиш.
24. Классификация программного обеспечения ПЭВМ. Операционная система MS Windows. Создание объектов. Копирование и перемещение объектов.
25. Объекты рабочего стола WINDOWS. Основные действия над объектами. Продемонстрировать на примерах.
26. Элементы окон MS WINDOWS. Манипулятор «мышь» и формы его указателей. Основные операции с объектами MS WINDOWS. Продемонстрировать на примерах.
27. Программа «Проводник». Назначение и основные возможности.
28. Главное меню программы Excel. Форматирование столбцов, копирование ячеек, оформление таблицы, сохранение таблицы на диске и загрузка таблицы с диска. Продемонстрировать на примерах.
29. Назначение MS Excel. Структура электронного бланка табличного процессора Excel. Диапазон ячеек. Типы вводимых данных. Примеры.
30. Назначение MS Excel. Структура электронного бланка табличного процессора Excel. Форматирование и оформление ячеек. Использование стандартных функций. Продемонстрировать на примерах.
31. Назначение и основные возможности программы Excel. Виды диаграмм и графиков и их построение. Продемонстрировать на примерах.
32. Ввод чисел, текста и формул в ячейки электронной таблицы Excel. Форматирование чисел и текста в ячейках. Продемонстрировать на примерах.
33. Назначение и основные возможности MS Excel. Работа с данными, формулами и функциями. Продемонстрировать на примерах.
34. Назначение и основные возможности MS Excel. Абсолютная и относительная адресация ячеек.
35. Структура основного меню программы Word. Пункт «Правка». Поиск и замена буквосочетаний. Продемонстрировать на примерах.
36. Структура основного меню программы Word. Форматирование текста. Работа с таблицами. Продемонстрировать на примерах.
37. Структура основного меню программы Word. Расстановка номеров страниц, сносок, переносов. Продемонстрировать на примерах.
38. Структура основного меню программы Word. Работа с таблицами. Продемонстрировать на примерах.

39. Структура основного меню программы Word. Назначение функций: параметры страницы, предварительный просмотр, правописание, список, колонки. Продемонстрировать на примерах.
40. Назначение и основные возможности MS Word. Форматирование документов: шрифт, абзац, список. Разбиение текста на колонки. Продемонстрировать на примерах.
41. Основные возможности программы MS Word. Работа с формулами. Продемонстрировать на примерах.
42. Понятие баз данных.
43. Понятие СУБД. Офисное приложение MS ACCESS. Виды запросов к различным типам данных. Примеры.
44. Сравнение баз данных иерархической, сетевой и табличной моделей данных.
45. Понятие реляционной модели и реляционных баз данных.
46. Системы управления реляционными базами данных: таблицы, формы, запросы, отчеты.
47. Использование баз данных в деятельности сотрудника правоохранительных органов.
48. Назначение и основные возможности программы MS ACCESS. Создание таблицы базы данных. Ввод данных в таблицу. Пример.
49. Назначение программы MS ACCESS и ее инструментальные возможности. Создание запросов. Пример.
50. Назначение и структура MS Access. Создание пользовательских форм. Примеры.
51. СУБД MS ACCESS. Структура базы данных. Свойства полей таблицы.
52. Структура и реквизиты документа. Реквизиты, обязательные для всех организационно-распорядительных документов.
53. Правила обработки входящих, исходящих и внутренних документов.
54. Правила регистрации и контроля исполнения документа.
55. Правила образования номенклатуры дел.
56. Электронная подпись. Назначение, виды и порядок получения.
57. Электронная подпись. Квалифицированный сертификат электронной подписи.
58. Условия признания электронных документов равнозначными документам на бумажном носителе?
59. Компьютерные сети: определение, преимущества и классификация.
60. Сетевые технологии - «клиент-сервер» и «файл-сервер».
61. Локальные одноранговые сети и сети с выделенным сервером.
62. Аппаратное и программное обеспечение телекоммуникационных технологий.
63. Основные виды топологий локальных сетей.
64. Основные информационные ресурсы ИНТЕРНЕТ.
65. WWW-информационная паутина: система имен в Интернет, доменное имя и IP-адрес.
66. Технология гипертекста: технология гипертекста. Языки и методы разметки документов.
67. Цели и задачи создания Единой информационно-телекоммуникационной системы (ЕИТКС). 68. Нормативно-правовое обеспечение создания Единой информационно-телекоммуникационной системы (ЕИТКС).
69. Основные понятия растровой графики. Программа Paint: выделение, копирование и заливка изображений. Пример.
70. Основные понятия векторной графики. Графические возможности программы MS Word. Примеры.
71. Понятие «мультимедийная технология». Применение мультимедийных технологий в правоохранительной деятельности.
72. Программа MS PowerPoint как инструмент создания презентаций.
73. Понятие информационных систем.
74. Автоматизированные информационные системы (АИС): определение и классификация.
75. Информационное обеспечение автоматизированной информационной системы.
76. Техническое обеспечение автоматизированной информационной системы.

	<p>77. Математическое обеспечение автоматизированной информационной системы.</p> <p>78. Программное обеспечение автоматизированной информационной системы.</p> <p>79. Организационное обеспечение автоматизированной информационной системы.</p> <p>80. Правовое обеспечение автоматизированной информационной системы.</p> <p>81. Документальные автоматизированные информационные системы. Документ как информационная единица хранения информации.</p> <p>82. Документальные автоматизированные информационные системы как информационные технологии сбора, хранения и обработки электронных документов.</p> <p>83. Учетные автоматизированные информационные системы как разновидность документальных автоматизированных информационных систем.</p> <p>84. Электронные каталоги и картотеки документальных автоматизированных информационных систем.</p> <p>85. Документально-поисковые системы как разновидность документальных автоматизированных информационных систем.</p> <p>86. Справочно-правовые системы: понятие, обновление информационных банков, юридическая обработка.</p> <p>87. СПС «КонсультантПлюс»: различные способы поиска одного и того же документа.</p> <p>88. Понятие и назначение интеллектуальных информационных систем.</p> <p>89. Классификация задач, решаемых интеллектуальными информационными системами</p> <p>90. Экспертные системы: понятие, примеры.</p> <p>91. Экспертные системы и этапы их разработки.</p> <p>92. Типовая структура интеллектуальной информационной системы.</p> <p>93. База знаний: понятие, структура.</p> <p>94. Экспертные системы в деятельности сотрудников правоохранительных органов.</p> <p>95. Подсистемы объяснения решений и усвоения знаний экспертной системы.</p> <p>96. Вопросно-ответные системы.</p> <p>97. Системы поддержки принятия решений: понятие и характеристика.</p> <p>98. Понятие и состав типового автоматизированного рабочего места специалиста.</p> <p>99. Понятие автоматизированного рабочего места и требования к нему.</p> <p>100. Алгоритм компьютеризации деятельности сотрудника правоохранительных органов.</p> <p>101. Примеры специализированных автоматизированных рабочих мест сотрудников ОВД.</p> <p>102. Автоматизированное рабочее место следователя: состав и назначение компонентов.</p>
--	--

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

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

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

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

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

	Не предусмотрено
--	------------------



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

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полезной</li> <li>2) достоверной</li> <li>3) полной</li> <li>4) объективной</li> </ol> </li> <li>2. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полной</li> <li>2) актуальной</li> <li>3) объективной</li> <li>4) эргономичной</li> </ol> </li> <li>3. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полной</li> <li>2) актуальной</li> <li>3) объективной</li> <li>4) эргономичной</li> </ol> </li> <li>4. Информация, соответствующая запросам потребителя – это: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) защищенная информация</li> <li>2) достоверная информация</li> <li>3) эргономичная информация</li> <li>4) полезная информация</li> </ol> </li> <li>5. Актуальность информации означает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) важность для настоящего времени</li> <li>2) независимость от чьего-либо мнения</li> <li>3) удобство формы или объема</li> <li>4) возможность ее получения данным потребителем</li> </ol> </li> <li>6. Доступность информации означает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) важность для настоящего времени</li> <li>2) независимость от чьего-либо мнения</li> <li>3) удобство формы или объема</li> <li>4) возможность ее получения данным потребителем</li> </ol> </li> <li>7. Защищенность информации означает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) невозможность несанкционированного использования или изменения</li> <li>2) независимость от чьего-либо мнения</li> <li>3) удобство формы или объема</li> <li>4) возможность ее получения данным потребителем</li> </ol> </li> <li>8. Эргономичность информации означает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) невозможность несанкционированного использования или изменения</li> <li>2) независимость от чьего-либо мнения</li> <li>3) удобство формы или объема</li> <li>4) возможность ее получения данным потребителем</li> </ol> </li> </ol> <p>. Сообщение о том, что произошло одно из четырех равновероятных событий, несет информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 бит</li> <li>2) 2 бит</li> <li>3) 3 бит</li> <li>4) 4 бит</li> <li>5) 5 бит</li> </ol> <p>2. Сообщение о том, что произошло одно из двух равновероятных событий, несет</p>

	<p>информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 бит</li> <li>2) 2 бит</li> <li>3) 3 бит</li> <li>4) 4 бит</li> <li>5) 5 бит</li> </ol> <p>3. Сообщение о том, что произошло одно из 16 равновероятных событий, несет информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 бит</li> <li>2) 2 бит</li> <li>3) 3 бит</li> <li>4) 4 бит</li> <li>5) 5 бит</li> </ol> <p>4. Неопределенность знаний о событии – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) неинформативное сообщение</li> <li>2) количество возможных результатов события</li> <li>3) новые сведения</li> <li>4) понятные сведения</li> </ol> <p>5. Сообщение информативно, если оно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пополняет знания человека</li> <li>2) содержит новые сведения</li> <li>3) содержит новые и понятные сведения</li> </ol> <p>1. Какой объем информации содержит страница текста, набранного с помощью компьютера, на которой 50 строк по 80 символов? (1 Кбайт <math>\approx</math> 1000 байт)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 400 байт</li> <li>2) 4 Кбайт</li> <li>3) 3200 бит</li> <li>4) 40 Кбит</li> </ol> <p>2. Какой объем информации содержит учебник, набранный с помощью компьютера, если в нем 400 страниц, на которых 40 строк по 50 символов? (1 Кбайт <math>\approx</math> 1000 байт)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 80000байт</li> <li>2) 800 Кбит</li> <li>3) 160 Кбайт</li> <li>4) 800 Кбайт</li> <li>5) 8 Мбайт</li> </ol> <p>3. Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 бит</li> <li>2) 2 бит</li> <li>3) 3 бит</li> <li>4) 4 бит</li> <li>5) 5 бит</li> <li>6) 6 бит</li> </ol>
--	--

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

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
-------	---

Вариант 1 1. Какие клавиши позволяют вводить заглавные буквы? 2. Чему равно число 27 в двоичной системе счисления? 3. Перечислите не менее 3-х устройств ввода данных.

Вариант 2 1. Какой клавишей включается блок «цифровых» клавиш? 2. Чему равно число 19 в двоичной системе счисления? 3. Перечислите не менее 3-х устройств вывода данных.

Вариант 3 1. Какая клавиша позволяет менять режимы вставки и замены символов? 2. Какова информационная емкость 2-х байтов? 3. Перечислите не менее 3-х видов запоминающих устройств компьютера.

Вариант 4 1. Укажите клавиши (не менее двух), единичное нажатие которых не влечет каких-либо действий компьютера? 2. Какова информационная емкость 3-х байтов? 22 3. Перечислите составные части процессора.

Вариант 5 1. Какая клавиша осуществляет переход на предыдущую экранную страницу? 2. Какова информационная емкость 4-х байтов? 3. Перечислите виды принтеров.

Вариант 6 1. Перечислите клавиши удаления символов. 2. Сколько килобайтов в 4-х Мбайтах? 3. Какое запоминающее устройство может иметь емкость 80 Гбайт?

Вариант 7 1. К какой группе клавиш относятся клавиши F1 – F12? 2 Чему равно число 21 в двоичной системе счисления? 3 Какое запоминающее устройство может иметь емкость 700 Мбайт?

Вариант 8 1. Какая клавиша позволяет перейти на следующую экранную страницу? 2. Переведите в двоичную систему число 23. 3. Какое запоминающее устройство может иметь емкость 512 Мбайт? Тема MS Word

Вариант 1 1. Назовите последовательно вызываемые разделы основного меню, позволяющие загрузить в рабочее окно имеющийся на диске файл. 2. С помощью какого пункта главного меню и ленты осуществляется поиск нужного слова в тексте? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую маркировать текст.

Вариант 2 1. С какой целью осуществляется предварительный просмотр документа? 2. Какой может быть максимальная длина имени файла (в символах), создаваемого программой WORD. 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую нумеровать текст.

Вариант 3 1. С помощью какого пункта главного меню можно вырезать фрагмент текста? 2. С помощью какого пункта главного меню устанавливаются параметры страницы (или назовите другой способ если он есть)? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую создать новый документ. Вариант

В4 1. С помощью какого пункта главного меню можно вставлять фрагмент в текст? 2. Каким образом можно отменить последнее выполненное действие? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую сохранить набранный текст.

Вариант В5 1. С помощью какого пункта главного меню осуществляется автоматическая расстановка переносов? 2. С помощью каких пунктов главного меню и ленты можно установить отступ первой (красной) строки на отметке 1,5 см.? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую создать новый документ.

Вариант В6 1. С помощью какого пункта главного меню осуществляется просмотр текста на экране перед печатью? 2. Назовите последовательно вызываемые разделы главного меню для сохранения файла под новым именем на диске? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую отформатировать текст по ширине.

Вариант В7 1. С помощью какого пункта главного меню можно скопировать фрагмент текста? 2. Назовите последовательно вызываемые разделы главного меню и ленты для установления в тексте отступа слева (красной строки) на отметке 0 см.? 3. Обведите иконку панели быстрого доступа, позволяющую вставить в текст таблицу.

Вариант В8 1. С помощью какого пункта главного меню можно расставить номера страниц в тексте? 2. С помощью какого пункта главного меню и ленты осуществляется проверка текста на правописание? 3. Обведите иконку панели инструментов, позволяющую изменить текст на полужирный.

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

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности» является подготовка специалистов, обладающих информационной культурой, владеющих средствами вычислительной техники, новейшими профессиональными информационными технологиями и специализированными автоматизированными информационными системами, умеющими их применять в своей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся современных представлений о целях, задачах и способах аппаратно-программной реализации процесса информатизации правоохранительной деятельности на всех этапах;
- развить знания и умения, позволяющие будущим специалистам свободно ориентироваться и саморазвиваться в условиях глобальной информатизации общества;
- привить будущим специалистам навыки, необходимых для выполнения профессионально-служебных задач в едином информационном пространстве России.

### Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

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

#### Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

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

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

#### Структура предоставления лекционного материала:

Раздел 1. Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Раздел 2. Технические средства реализации информационного процесса

- Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов
- Раздел 4. Локальные и глобальные сети
- Раздел 5. Защита информации в сети
- Раздел 6. Базы данных
- Раздел 7. Введение в профессиональные информационные технологии
- Раздел 8. Базовые офисные технологии и основы электронного документооборота в профессиональной деятельности
- Раздел 9. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства профессиональной деятельности
- Раздел 10. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности
- Раздел 11. Автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности

### **Методические указания для обучающихся по прохождению 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 у 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.

Задания для лабораторных работ заключаются в решении задач, рассмотренных в ходе лекций, таких как:

- Расчет количества информации. Алфавитный и вероятностный подходы
- Основы алгебры логики
- Системы счисления
- Моделирование объектов
- Рабочий стол Windows. Работа с окнами. Стандартные программы. Работа с папками и файлами. Программа «Поиск». Программа «Проводник»
- Сведения о системе. Диспетчер устройств. Видеоадаптеры. Монитор. Внешняя память
- Основные команды для работы с операционной системой в режиме командной строки.
- Работа с файлами и папками
- Создание таблиц различными способами. Схема данных.
- Работа с запросами. Создание форм и отчетов
- Создание текстового документа. Форматирование текстов. Создание таблиц и схем. Списки, стили, оглавления. Создание и редактирование формул
- Знакомство с электронной таблицей. Создание простейшей таблицы. Ввод и редактирование данных. Формат данных. Адресация.
- Вычисления в таблицах. Сортировка данных и форматирование таблиц. Графический анализ данных
- Электронная почта в Интернет. Поисковые системы.
- Создание Web-страницы. Гипертекстовые документы
- Создание слайдов по разметке. Режимы отображения презентации.
- Создание схем, диаграмм.

- Вставка рисунков, таблиц. Анимация текста и слайдов. Управляющие кнопки
- Документальные информационные системы в профессиональной деятельности.
- Фактографические информационные системы в профессиональной деятельности

Лабораторные занятия проводятся после чтения лекций, дающих теоретические основы для их выполнения. Допускается выполнение лабораторных занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

Преподаватель имеет право определять содержание лабораторных работ, выбирать методы и средства проведения лабораторных исследований, наиболее полно отвечающие их особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса.

Преподаватель формирует рубежные и итоговые результаты (рейтинги) студента по результатам выполнения лабораторных работ.

На лабораторном занятии студент имеет право задавать преподавателю и (или) лаборанту вопросы по содержанию и методике выполнения работы и требовать ответа по существу обращения.

Студент имеет право на выполнение лабораторной работы по оригинальной методике с согласия преподавателя и под его надзором – при безусловном соблюдении требований безопасности.

К выполнению лабораторной работы допускаются студенты, подтвердившие готовность в объеме требований, содержащихся в методических указаниях к лабораторной работе и (или) в устных предварительных указаниях преподавателя.

В ходе лабораторных занятий студенты ведут необходимые записи, составляют (по требованию преподавателя) итоговый письменный отчет. На первом занятии цикла лабораторных работ преподаватель должен дать конкретные указания по составлению и оформлению отчетов с целью обеспечения единообразия. В зависимости от особенностей цикла лабораторных занятий отчет составляется каждым студентом индивидуально, либо общий отчет – подгруппой из 2-3 студентов. По окончании лабораторной работы студенты обязаны представить отчет преподавателю для проверки с последующей защитой. По согласованию с преподавателем допускается представление к защите отчета о лабораторной работе во время следующего лабораторного занятия или в индивидуальные сроки, оговоренные с преподавателем. Допускается по согласованию с преподавателем представлять отчет о лабораторной работе в электронном виде.

Лабораторное занятие состоит из следующих элементов: вводная часть, основная и заключительная.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:

- формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
- изложение теоретических основ работы;
- характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение методов (способов, приемов) их выполнения;
- характеристика требований к результату работы;
- инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств;
- проверка готовности студентов выполнять задания работы;
- указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть включает процесс выполнения лабораторной работы, оформление отчета и его защиту. Она может сопровождаться дополнительными разъяснениями по ходу работы, устранением трудностей при ее выполнении, текущим контролем и оценкой результатов отдельных студентов, ответами на вопросы студентов. Возможно пробное выполнение задания(ий) под руководством преподавателя.

Заключительная часть содержит:

- подведение общих итогов занятия;
- оценку результатов работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы студентов;
- выдачу рекомендаций по устранению пробелов в системе знаний и умений студентов, по улучшению результатов работы;

– сбор отчетов студентов для проверки, изложение сведений, касающихся подготовки к выполнению следующей работы.

Вводная и заключительная части лабораторного занятия проводятся фронтально. Основная часть может выполняться индивидуально или коллективно (в зависимости от формы организации занятия).

### **Структура и форма отчета о лабораторной работе**

Отчёт по лабораторной работе оформляется индивидуально каждым студентом, выполнившим необходимые (независимо от того, выполнялся ли эксперимент индивидуально или в составе группы студентов). Страницы отчёта следует пронумеровать (титульный лист не нумеруется, далее идет страница 2 и т.д.). Титульный лист отчёта должен содержать фразу: «Отчёт по лабораторной работе «Название работы», чуть ниже: Выполнил студент группы (номер группы) (Фамилия, инициалы)». Внизу листа следует указать текущий год. Например, Отчёт по лабораторной работе № (номер работы) «Введение в спектральный анализ», Выполнил студент группы 5221 Иванов И.И. Вторая страница текста, следующая за титульным листом, должна начинаться с пункта: Цель работы. Отчёт, как правило, должен содержать следующие основные разделы:

1. Цель работы;
2. Теоретическая часть;
3. Программное обеспечение, используемое в работе;
4. Результаты;
5. Выводы.

В случае необходимости в конце отчёта приводится перечень литературы.

### **Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

Теоретическая часть должна содержать минимум необходимых теоретических сведений о предметной области. Не следует копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника.

В разделе Программное обеспечение необходимо описать, с помощью каких инструментальных средств и каким образом были разработаны модели и получены результаты. Рисунки, блок-схемы, описание модели и её особенностей, необходимость отладки – все это должно быть представлено в указанном разделе.

Раздел Результаты включает в себя скриншоты программного приложения, полученные при выполнении лабораторной работы. Рисунки, графики и таблицы нумеруются и подписываются заголовками.

Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, какие новые знания о предмете исследования были получены при выполнении работы, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. В случае необходимости в конце отчёта приводится Список литературы, использованной при подготовке к работе. В тексте отчёта делаются краткие ссылки на литературу (учебники, справочники, иные источники...) номером в квадратных скобках, напр., [1]. Литературные источники нумеруются по мере их появления в тексте отчёта. В конце отчёта даётся их подробный список. На все источники списка литературы должны быть ссылки в тексте отчёта, там, где это необходимо.

При сдаче отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы. Все ответы на дополнительные вопросы, обсуждения выполняются студентом на отдельных листах, включаемых в отчёт (при этом в тексте основного отчёта делается сноска или другой значок, которому будет соответствовать новый материал). При этом письменные замечания преподавателя должны остаться в тексте для ясности динамики работы над отчётом.

Объём отчёта должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчёту включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления.

После приёма преподавателем отчёт хранится на кафедре.

## **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.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

## **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

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

– экзамен – 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».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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



## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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