

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА  
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b  
Основание: УТВЕРЖДАЮ  
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Информационные технологии»

Наименование ОПОП: Реставрация кинофотодокументов

Направление подготовки: 54.03.04 Реставрация

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: аудиовизуальных систем и технологий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 академ. час. / 5 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 87,8 час.

самостоятельная работа: 92,2 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа (опрос)	2
выполнение доклада	2
выполнение теста	2,3
контрольная работа	2
подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	2
подготовка научной или творческой ра-боты по теме дисциплины	3
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	2
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	3
присутствие на занятии	2,3
участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	2,3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	2
экзамен	3

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 994)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Реставрация кинофото документов» по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация

**Составитель(и):**

Сорокина И.В., Доцент кафедры , к.п.н.

Соколов Д.А., доцент кафедры

**Рецензент(ы):**

Константинова Е.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

Е.В. Константинова

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

**УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС**

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

### Цель(и) дисциплины:

подготовка специалиста, владеющего основами работы с современными техническими устройствами и наиболее часто используемыми программными средствами общего и специального назначения.

### Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с основными понятиями информатики, формировании на их основе целостного представления о дисциплине;
- знакомство со структурой, принципами функционирования современных информа-ционно-коммуникационных технологий;
- приобретение навыков практического использования информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

## 1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

*нет предшествующих дисциплин*

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Производственная (реставрационная) практика

Инструментальные методы в реставрации

Реконструкция, воссоздание и охрана памятников культуры

Основы музеефикации и хранения произведений искусства

Архивное дело в медиаиндустрии

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

### Общепрофессиональные компетенции

ОПК-3 — Способен составлять техническую документацию, необходимую для реставрации (консервации, реконструкции) предмета или объекта материальной культуры; осуществлять, разрабатывать и подбирать методики, технологии и материалы; обосновывать принятие конкретного технического решения при проведении консервационных и реставрационных работ.

ОПК-3.2 — Применяет информационные технологии для разработки методик, технологий и материалов необходимых для реставрации (консервации, реконструкции) предмета или объекта материальной культуры.

**Знает:** понятие информации, информационного пространства, информационного общества;

общую характеристику и виды процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;

**Умеет:** обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных; использовать информационно-компьютерные технологии как инструмент в проектных и научных исследованиях для реставрации, консервации и реконструкции предметов искусства.

**Владеет:** основами приемов защиты информации и сведений, методами защиты информации.

ОПК-4 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4.2 — Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

**Знает:** технические и программные средства реализации информационных процессов;

**Умеет:** пользоваться средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления;

использовать изученные прикладные программные средства для решения практических задач.

**Владеет:** знаниями в области концепций современного естествознания. приемами защиты информации и сведений, методами защиты информации.

ОПК-4.1 — Понимает принципы работы современных информационных технологий.

**Знает:** принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Умеет:** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

**Владеет:** навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

### 2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 академ. час. / 5 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 87,8 час.

самостоятельная работа: 92,2 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа	2
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	2
экзамен	3

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	2	3	Итого
Лекции	16	16	32
Лабораторные	16	32	48
Консультации	3	2	5
Самостоятельная работа	32,5	22	54,5

Самостоятельная работа во время сессии	4,2	33,5	37,7
<b>Итого</b>	<b>71,7</b>	<b>105,5</b>	<b>177,2</b>

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

### Раздел 1. Семестр 2

#### Тема 1. 1. Теоретические основы информатики

Теоретические основы информатики

#### Тема 1. 2. Архитектура ПК

Архитектура ПК

#### Тема 1. 3. Программное обеспечение ПК

Программное обеспечение ПК

#### Тема 1. 4. Системное программное обеспечение. Операционные системы и программы-оболочки

Системное программное обеспечение. Операционные системы и программы-оболочки

### Раздел 2. Семестр 3

#### Тема 2. 1. Компьютерные вирусы

Компьютерные вирусы

#### Тема 2. 2. Прикладное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение

#### Тема 2. 3. Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения

Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения

#### Тема 2. 5. Беспроводные телекоммуникационные сети

Беспроводные телекоммуникационные сети

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
<b>1</b>	<b>Семестр 2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
1.1	Теоретические основы информатики	4	0	2	0	0	0	6
1.2	Архитектура ПК	4	0	0	0	0	0	4
1.3	Программное обеспечение ПК	4	0	6	0	0	0	10
1.4	Системное программное обеспечение. Операционные системы и программы-оболочки	4	0	8	0	0	0	12
<b>2</b>	<b>Семестр 3</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
2.1	Компьютерные вирусы	2	0	0	0	0	0	2
2.2	Прикладное программное обеспечение	2	0	8	0	0	0	10
2.3	Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения	4	0	4	0	0	0	8
2.4	Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций	4	0	12	0	0	0	16
2.5	Беспроводные телекоммуникационные сети	4	0	8	0	0	0	12
	<b>ВСЕГО</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>

### 4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Работа в Windows	1,5
2	Работа с текстовым редактором MS Word	1,5
3	Работа с табличным процессором MS Excel	3
4	Вычисления в электронных таблицах	3
5	Построение и редактирование диаграмм в MS Excel	3

6	Визуализация данных	3
7	Фильтрация в электронных таблицах	3
8	Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения	3
9	Интернет вещей	3
10	Беспроводные телекоммуникационные сети	6

## 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия (семинары) по дисциплине «Информационные технологии» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа (опрос)	2
выполнение доклада	2
выполнение теста	2,3
контрольная работа	2
подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	2
подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	3
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	2
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	3
присутствие на занятии	2,3
участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	2,3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	3
зачет	2

### 6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

### 6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов теста по дисциплине:

Семестр 2

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

1. информационная безопасность характеризует защищенность:
  - пользователя информационной системы;
  - информации и поддерживающей ее инфраструктуры;
  - источника информации;
  - носителя информации
2. Что из перечисленного является составляющей информационной безопасности?
  - нарушение целостности информации;
  - проверка прав доступа к информации;
  - доступность информации;
  - выявление нарушителей
3. Конфиденциальность информации гарантирует:
  - доступность информации кругу лиц, для кого она предназначена;
  - защищенность информации от потери;
  - защищенность информации от фальсификации;
  - доступность информации только автору
4. Сколько уровней формирования режима информационной безопасности?
  - три;
  - четыре;
  - два;
  - пять
5. Какой из перечисленных уровней не относится к уровням формирования режима информационной безопасности?
  - законодательно-правовой;
  - информационный;
  - административный (организационный);
  - программно-технический;
  - четыре подуровня
6. Средства защиты информации какого из уровней формирования режима информационной безопасности связаны непосредственно с защищаемой информацией?
  - законодательно-правовой;
  - информационный;
  - административный (организационный);
  - программно-технический
7. Сколько категорий государственных информационных ресурсов определяет Закон "Об информации, информатизации и защите информации"?
  - Три;
  - Четыре;
  - Два;
  - Пять

Семестр 3

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

1. Подберите словосочетание к данному определению:  
\_\_\_\_\_ - это защищенность информации и поддерживающей ее инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести ущерб владельцам или пользователям информации
  - компьютерная безопасность;
  - информационная безопасность;
  - защита информации;
  - защита государственной тайны
2. Что из перечисленного является задачей информационной безопасности?
  - устранение неисправностей аппаратных средств;
  - устранение последствий стихийных бедствий;
  - защита технических и программных средств информатизации от ошибочных действий персонала;
  - восстановление линий связи
3. Выберите правильную иерархию пространства требований в "Общих критериях":
  - класс - семейство - компонент - элемент;
  - элемент - класс - семейство - компонент;
  - компонент - семейство - класс - элемент;
  - семейство - компонент - класс - элемент
4. Что не относится к механизмам безопасности в соответствии с Х.800?
  - шифрование;
  - электронная цифровая подпись;
  - механизм управления доступом;
  - механизм подотчетности
5. Сколько классов СВТ по уровню защищенности от НСД к информации определено в руководящем документе Гостехкомиссии ""СВТ. Защита от НСД к информации. Показатели защищенности от НСД к информации"?
  - три;
  - семь;
  - пять;
  - четыре
6. Подберите словосочетание к данному определению  
\_\_\_\_\_ - комплекс предупредительных мер по обеспечению информационной безопасности организации
  - информационная политика;
  - политика безопасности;
  - информационная безопасность;
  - защита информации
7. По особенностям алгоритма работы вирусы бывают:
  - резидентные и стелс-вирусы;
  - полиморфик-генераторы и загрузочные вирусы;
  - макро-вирусы и логические бомбы;
  - утилиты скрытого администрирования.

Примерный перечень тем докладов:

1. Определение параметров сетевого соединения компьютера
2. Интернет вещей
3. Клиент-серверная модель, модель ведущий/ведомый.

4. Расчет задач по передаче информации.
5. Составление блок-схемы алгоритма решения задачи
6. Расчет задач с использованием Excel

Контрольная работа проводится в формате опрос (письменные ответы на вопросы)

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Какие средства форматирования вы использовали для создания информационного письма?
2. Как изменить стиль обтекания текстом для рисунка или графического объекта?
3. Что такое перекрестные ссылки?
4. Как увеличить скорость прокрутки за счет скрытия рисунков?
5. Как пронумеровать страницы?
6. Как вставить специальный знак?
7. Как изменить масштаб документа при печати?
8. Как объединить несколько ячеек таблицы в одну?
9. Как применить стиль в MS Office?
10. Что такое неразрывный пробел, вынужденный перенос строки, разрыв раздела, как его поставить и для чего он используется?
11. Как выделить слово, абзац, весь документ?
12. Что будет, если выделять фрагмент текста, удерживая клавишу «Alt»?
13. Как можно быстро перемещаться по тексту, используя клавиши Shift, Ctrl, Alt, Space, Home, End, Delete, PageUp, PageDown?
14. Как сделать, чтобы документ сохранялся каждые N минут?
15. Как воспользоваться справкой?
16. Какими способами можно создать таблицу? Перечислите хотя бы два.
17. Как создать свою панель инструментов? Покажите.
18. Можно ли в документ Microsoft Word вставить график или диаграмму? Если да, то покажите как.
19. Можно ли редактировать текст, переключившись в режим просмотра? Если да, то покажите как.
20. Что такое Microsoft Excel?
21. Какое имя по умолчанию имеет документ, открывающийся при запуске Microsoft Excel?
22. Размер рабочего листа 255 столбцов на 65 536 строк используется в какой версии Excel?
23. Что представляет собой книга в Microsoft Excel?
24. Какие функции относят к основным логическим функциям в Microsoft Excel?
25. Какие знаки являются знаками арифметических операций в Microsoft Excel?
26. Как в Microsoft Excel можно выделить строку или столбец?
27. Максимальное число столбцов, которые может содержать рабочий лист в Excel 2003?
28. Источником данных для сводных таблиц не может быть?
29. Какие из перечисленных способов можно использовать для копирования данных в Microsoft Excel, находящихся в несмежных ячейках?
30. Что такое относительная ссылка?
31. Что такое абсолютная ссылка?
32. Изменяются или нет относительные адреса при копировании?
33. Какой тип диаграмм используют для иллюстрации непрерывных данных?
34. Какие способы фильтрации не существуют в Microsoft Excel?
35. Сколько условий можно накладывать при условном форматировании в Excel 2003?

### **6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Теоретические вопросы к зачету по дисциплине:

1. Информатика как наука и как вид человеческой деятельности. История развития информатики. Информатика как единство науки и технологии. Место информатики в системе наук. Разделы информатики.
2. Информация и ее виды. Виды информации в ЭВМ. Количество и единицы измерения информации. Представление и передача информации в ЭВМ.
3. История развития вычислительной техники. Различные подходы к классификации ЭВМ. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ.
4. Центральные и внешние устройства ЭВМ.
5. Дисковые накопители, классификация, устройство, принципы работы.
6. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация программного обеспечения.
7. Назначение и основные функции операционных систем. Файловая система. Операционная система Windows. Характеристика системы. Интерфейс и возможности.
8. Программы-оболочки операционных систем. Far-Manager.
9. Антивирусные программные средства. Классификация вирусов и антивирусных программ. Способы защиты информации.
10. Общая характеристика и назначение офисных приложений. Системы автоматизации работы в офисе.
11. Системы обработки текстов. Текстовые редакторы их классификация. Издательские системы. Структура издательской системы. Функциональные возможности MS Word.
12. Электронные таблицы. Назначение и основные функции табличных процессоров. Основные функциональные возможности электронных таблиц Excel.
13. Локальные и глобальные Сети.
14. Информационные услуги сети Интернет.
15. Классификация и назначение систем поиска. Необходимость создания систем поиска информации.
16. Информационное общество. Его информационные ресурсы.
17. Этические и правовые аспекты информационной деятельности.
18. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства.
19. Информационно-поисковый тезаурус.
20. Информационная безопасность.
21. Алгоритм и программа.
22. Типы алгоритмов, способы представления. Сложность алгоритма.
23. Современные средства защиты информации в корпоративных информационных системах (КИС).
24. "Политика информационной безопасности" и элементы, которые она содержит.
25. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?
26. Что понимают под термином «Глобальная Информационная Инфраструктура (Global Information Infrastructure, GII)»?
27. Что понимают под первичной сетью?
28. Что понимают под вторичной сетью?
29. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?
30. Каковы функции Softswitch?

Теоретические вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Каковы особенности открытых интерфейсов?
2. Каковы особенности, отличающие инфокоммуникационные услуги от услуг электросвязи?
3. Какова предпочтительная область применения технологии IP/MPLS?

4. Что понимают под агрегирование в сети с технологией MPLS?
5. Изобразите формат ячейка ATM.
6. Изобразите формат быстрого пакета (fast packet).
7. Каковы особенности перехода к NGN?
8. Каковы преимущества сетей с коммутацией пакетов по сравнению с сетями с коммутацией каналов?
9. Что понимают под объектно-ориентированным просмотром состояния сети?
10. Какие услуги может предоставлять NGN?
11. Каковы основные показатели качества доставки информации мультимедиа в пакетных сетях?
12. Как вычисляется коэффициент эффективности (КэффIP) доставки информации с помощью протокола IP?
13. Чем определяется полоса пропускания соединения, используемого для передачи речевой информации в IP-сети?
14. Какие компоненты входят в состав Softswitch?
15. Какие протоколы используются для управления объектами уровня доступа NGN?
16. Какова доля ИКТ в ВВП для различных стадий развития общества?
17. Что представляет собой конвергенция и какова архитектура NGN?
18. Определение самоорганизующейся сети.
19. Определение наносети.
20. Классификация наносенсорных сетей.
21. Определение Интернета Вещей в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т Y.2060.
22. Определения Вещей.
23. Идеология Интернета Вещей.
24. Определение системы электронного здоровья (e-health).
25. Определение самоорганизующейся сети.
26. Качество обслуживания для WiFi.
27. Сети доступа в сетях с малыми задержками.
28. Что такое клиент-серверная модель? Каковы ее основные характеристики?
29. Назовите физические уровни клиент-серверной системы с трехуровневой архитектурой. Какие функции они выполняют?
30. В чем заключаются особенности P2P-трафика?
31. За что операторы не «любят» P2P-трафик?
32. Истории создания пакета имитационного моделирования «Optimized Network Engineering Tools» (OPNET).
33. Перечислить основные принципы восприятия изображения
34. Как происходит восприятие цвета?
35. Кодек H.264.
36. Стандарты цифрового ТВ
37. Цифровое эфирное телевидение DVB-T2.
38. Общая характеристика стандарта UMTS.
39. Каналы в UTRA.
40. Структура сети LTE.
41. Переход от UMTS к LTE.

#### Практические задания к экзамену по дисциплине:

1. Вычисление в Excel с использованием формул.
2. Создание, форматирование и редактирование текста в Word
3. Создание документа с помощью элементов WordArt, сохранение и печать.
4. Создание мультимедийной презентации (3-4 слайда) на свободную тему.
5. Демонстрация основных операций с папками и файлами в Windows.
6. Создание в Excel таблицы Пифагора.

7. Форматирование дискеты. Создание системной дискеты.
8. Работа с поисковым сервером.
9. Построение графика функции в Excel на заданном отрезке с определенным интервалом.
10. Создание, сохранение и печать рисунка.
11. Создание таблицы в Excel, организация вычислений. Построение диаграммы.
12. Создание блок-схему в Word.
13. Создание архива файла. Поиска файлов по расширению. Вставка изображения в качестве фона рабочего стола.

#### 6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
<b>Семестр 2</b>			
Обязательная аудиторная работа			
Выполнение теста	12	1	12
Контрольная работа	20	1	20
Практикум (Выполнение и защита лабораторной работы)	2	8	16
Присутствие на занятии	1	16	16
Выполнение доклада	6	1	6
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	10	1	10
Подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	10	1	10
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
<b>Семестр 3</b>			
Обязательная аудиторная работа			
Практикум (Выполнение и защита лабораторной работы)	5	6	30
Выполнение теста	16	1	16
Присутствие на занятии	1	24	24
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	10	1	10
Участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	10	1	10
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

**Система оценивания результатов обучения по дисциплине**

<b>Шкала по БРС</b>	<b>Отметка о зачете</b>	<b>Оценка за экзамен, зачет с оценкой</b>
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 7.1. Литература

1. Информационные технологии : методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся по направлению подготовки 54.03.04 «Реставрация» / сост.: И. В. Сорокина, А. И. Ходанович. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2023. - 14 с. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.  
[https://elibr.gikit.ru/books/pdf/2023/Methodicheskaya\\_literatura/Informacionnye\\_tehnologii\\_MU\\_kontrolnaja\\_146\\_2023.pdf](https://elibr.gikit.ru/books/pdf/2023/Methodicheskaya_literatura/Informacionnye_tehnologii_MU_kontrolnaja_146_2023.pdf)
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-45293-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.  
<https://e.lanbook.com/book/264086>
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. — Режим доступа: по подписке.  
<https://znanium.com/catalog/product/1839925>
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— Режим доступа: для авториз. пользователей.  
<https://e.lanbook.com/book/209876>
5. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.  
<https://e.lanbook.com/book/180821>
6. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В. В. Трофимова, В. И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. — Режим доступа: по подписке.  
<https://znanium.com/catalog/product/1370826>
7. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотека. — Режим доступа: для авториз. пользователей.  
<https://e.lanbook.com/book/151663>
8. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. — Режим доступа: по подписке.  
<https://znanium.com/catalog/product/1786660>

9. Магомедов, М. Н. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. Н. Магомедов. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2020. - 89 с. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Электрон. версия печ. публикации. - Текст : электронный.  
[https://elibr.gikit.ru/books/pdf/2020/Uchebnaja%20literatura/Magomedov\\_Informacionnye\\_sistemy\\_i\\_tehnologii\\_UP\\_2020.pdf](https://elibr.gikit.ru/books/pdf/2020/Uchebnaja%20literatura/Magomedov_Informacionnye_sistemy_i_tehnologii_UP_2020.pdf)
- 10 Современные мультимедийные информационные технологии : учебное пособие/ А. П. Алексеев, А. Р.Ванютин, И. А.Королькова [и др.]. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 108 с. - ISBN 978-5-91359-219-4. - Текст : электронный.– Режим доступа: по подписке.  
<https://znanium.com/catalog/product/1858804>

## 7.2. Интернет-ресурсы

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>

## 7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Windows

Microsoft Office

## 7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

## 7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучать разделы дисциплины рекомендуется по темам в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины, придерживаясь следующего порядка:

1. Ознакомиться с программой по этой теме.
2. Прочитать лекционный материал и страницы рекомендованных учебников, которые раскрывают содержание данной темы. При первом чтении следует уяснить основные положения. При втором чтении следует вносить особо важные положения, схемы, модели, отсутствующие в конспекте. Отметить вопросы, которые оказались непонятными.
3. По возможности получить консультацию преподавателя, если непонимание частных вопросов препятствует дальнейшему пониманию дисциплины.
4. Изучить материал тщательно, стремясь понять и усвоить основные теоретические положения, закономерности, характеризующие ту или иную систему управления.
5. В процессе изучения следует дополнить конспект лекций материалами, облегчающими понимание данной темы. Такой конспект позволит улучшить теоретическую подготовку и сэкономит время при подготовке к зачету.
6. В конспекте должны присутствовать следующие материалы:
  - необходимые схемы и модели;
  - пояснения, касающиеся принципа работы, особенностей различных схем, возможности их использования. Основные формулировки;
  - краткие выводы по изучаемой теме.

В целом обучение строится по классической схеме изложения материала с последующим закреплением и контролем качества усвоения материала. Для этого в каждой теме предусмотрены блоки: информационные, практические и блоки самоконтроля.

Основные сведения курса изложены в информационных блоках (лекционный материал, рекомендуемая литература).

В блок практических занятий входит комплекс методических рекомендаций. Практическая работа считается выполненной полностью после защиты ее преподавателю.

Контроль и самоконтроль проводится в течение всего периода изучения дисциплины. Закрепление теоретического материала производится во время практических занятий при защите выполненных заданий и собеседований. Непосредственное общение студента с преподавателем является наиболее эффективным способом изучения дисциплины.

В методических указаниях по выполнению практических работ приведены контрольные вопросы для самопроверки понимания данной темы.

Зачет по теоретической части дисциплины проводится только после успешного выполнения и защиты всего комплекса лабораторных работ и самостоятельных заданий.

### **10.2.1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ**

- практические и лабораторные занятия направлены на развитие самостоятельности учащихся и приобретение «умений» и определенных навыков;
- отсутствие студента на предыдущем занятии не позволяет ему приходить неподготовленным на следующее (необходимо проработать прошлое занятие самостоятельно);
- решение всех задач, заданных преподавателем, является обязательным условием успешной практической работы студента;
- одной из основных целей лабораторных работ является приобретение студентами навыков экспериментальных исследований и применение на практике теоретических знаний;
- каждая лабораторная работа предполагает знание теоретического материала, полученного на лекции, это студент должен выполнить дома, перед занятием. Студент не должен быть допущен к новой лабораторной работе, если не «отчитался» по предыдущей.

При проведении лабораторных работ следует сделать упор на практическую реализацию знаний, полученных на лекциях и из литературы, при решении задач лабораторной работы. Каждая лабораторная работа предваряется быстрым опросом. Такой опрос целесообразно

проводить в виде машинного теста с помощью приложения "Учебный центр", установленного в лаборатории.

Студенты, пропустившие занятие, должны выполнить отдельное самостоятельное задание, прежде чем они будут допущены к следующей работе.

При изучении отдельных тем необходимо использовать знания студентов, полученные при изучении алгоритмического языка TPW: структура программного кода, типы данных и операции над данными различных типов. Последнее особенно касается работы с символьными данными. Для лучшего усвоения материала следует обратить внимание на общие моменты этих языковых систем и их существенные различия. Также, при освоении основ серверных технологий создания динамических сайтов требуется внимательное изучение состава серверного программного обеспечения, правильного и обоснованного выбора хостинг-провайдера.

#### 10.2.2. Методические рекомендации по проведению занятий:

##### 1. Изучение программ обработки текстовой информации

Прежде всего, отметим, что при изучении любого программного средства (каковы ми также являются и текстовые редакторы) необходимо выполнение общих дидактических принципов использования программных средств в учебном процессе.

При изучении текстовых редакторов нужно формировать навыки, необходимые для жизни в информационном обществе. Среди таких навыков можно назвать:

- умение осваивать новые программные продукты (пользоваться строкой подсказки и строкой состояния, справочником системы и печатной документацией);
- ориентироваться в современном программном обеспечении;
- осуществлять оптимальный выбор программного продукта для решения поставленных задач;
- проводить анализ ситуации и принимать решение.

К настоящему времени существует множество разнообразных текстовых редакторов, различающиеся по технологии работы в них. Например, привычка работы в редакторе Word иногда мешает освоению Page Maker. И дело даже не в сложности и многообразии интерфейса последнего, а в различии многих приемов работы (особенно с графикой и таблицами). В рамках данной темы рекомендуется познакомить обучающихся с основами автоматизации работы, обучить приемам перевода текстовых документов с бумажных носителей в электронный вариант с помощью систем оптического распознавания; создания документов на иностранном языке на основе средств автоматического перевода.

Таким образом, необходимо, показать области применения текстовых редакторов, охарактеризовать круг решаемых с их помощью задач, сформировать навыки работы в текстовом редакторе, системах перевода и оптического распознавания текстовой информации и соответствующим подбором упражнений стимулировать познавательную деятельность обучаемых.

##### Примеры заданий и упражнений

1. Создание пустого файла, присвоение имени и запись текста с использованием клавиш редактирования текста, различных шрифтов.
2. Изменение размеров абзаца и форматирование в соответствии с новыми параметрами.
3. Перемещение и копирование фрагментов текста.
4. Операции поиска и замены в тексте. Произведите поиск слова, которое есть в тексте, которого в тексте нет. Попробуйте произвести замену: 1) одного слова, 2) по всему тексту, 3) замену части слов в тексте.
5. Работа с таблицами: создание, изменение количества столбцов, изменение направления текста, шрифта текста в ячейке. Сложные задания на таблицы можно найти в реальных документах бухгалтерского учета (накладные и пр.) и прайс-листы.
6. Создание документов на основе шаблонов. Создание собственных шаблонов и форм.
7. Оформление формул с использованием редактора формул.

8. Работа с панелью инструментов Рисование. Создание организационных диаграмм.
9. Подготовка текста к печати: разбиение его на страницы. Распечатка отформатированного и отредактированного текста на принтере.
10. Организация работы с системами оптического распознавания. Сканирование, распознавание текста.
11. Перевод документов с иностранного языка на русский и обратно.

В качестве контрольного задания можно предложить студентам написать реферат и подготовить его в редакторе, например, по темам:

1. Общие правила оформления машинописных работ и служебных документов.
2. Оргтехническое обеспечение управленческого труда. Правила техники безопасности управленческого труда.
3. Организация документооборота в учреждениях.
4. Систематизация документов и их хранение.
5. Отдельные виды машинописных работ. Оформление работ с формой и графлением.

Затем рекомендуется устроить урок-семинар, на котором студенты познакомят всю группу с содержанием своего реферата.

## 2. Использование электронных таблиц в процессе обучения

Электронная таблица (ЭТ) — это интерактивная система обработки данных, представляющая собой прямоугольную таблицу ячейки которой могут содержать числа, строки или формулы, задающие зависимость значения ячейки от других ячеек.

На занятиях студенты знакомятся с возможностями и назначением электронных таблиц, то есть электронные таблицы будут использоваться прежде всего как объект изучения и средство обучения.

ЭТ также могут использоваться в качестве инструмента познания для развития умственных способностей. Расчет значений в ЭТ требует, чтобы пользователь определил соотношения между значениями и комбинациями данных, которые он хочет разместить в ЭТ. Далее эти соотношения должны быть смоделированы математически с помощью определенных правил, описывающих соотношения в модели. Создание ЭТ требует от пользователя умения выполнять абстрактные логические умозаключения.

Определение значений и составление формул, связывающих значения в электронных таблицах, способствует лучшему пониманию алгоритмов, используемых для сравнения значений, а также математических моделей, применяемых для описания областей электронной таблицы. Процесс составления ЭТ моделирует математическую логику, используемую в расчетах. Разработка лежащей в основе расчетов логики заставляет лучше понять соотношения и процедуры расчетов.

Электронные таблицы являются удобными познавательными инструментами для представления, отображения и вычисления количественной информации. Они могут использоваться для моделирования математических зависимостей или отношений между переменными при выполнении исследований в различных областях естественных и общественных наук.

При использовании ЭТ в качестве инструмента деятельности студентов снижается роль репродуктивных методов обучения, их заменяют проблемно-поисковые, призванные развивать творческую и познавательную активность учащихся.

Из способов развития познавательного интереса рекомендуется использовать следующие: 1) актуальность и новизна содержания; 2) наглядность; 3) эмоциональность.

Для обоснования актуальности содержания обучения работе с ЭТ можно перечислить сферы применения типов ЭТ, их значение в социальной деятельности человека. Наглядность при использовании ЭТ очевидна.

Аналитические методы обучения можно использовать для формирования понятия логики выполнения операций в ЭТ. Например, форматирование текста, перемещение и копирование группы символов начинается с операции выделения группы символов, поскольку компьютеру

прежде всего необходимо указать, с каким объектом собираются проделать ту или иную операцию. Обучающиеся должны осознать, что работа пользователя заключается в выполнении действий, приводящих к планируемому результату. Каждое действие выполняется в два приема:

- указание объекта, над которым будет выполнено действие;
- выполнение команды над объектом.

Кроме вышеназванных, среди методов учебно-познавательной деятельности при использовании ЭТ на занятиях можно назвать беседу, лекцию, демонстрацию. Средствами объяснительно-иллюстративных методов обучения служат технические средства обучения и соответствующие материальные носители информации (кинолента, слайды и пр.), а также транспаранты, таблицы.

Практически любая ЭТ имеет достаточную систему подсказок для самостоятельного изучения средства. Функция преподавателя при изучении ЭТ — направлять студентов, задавать ориентировочную основу действий деятельности, указывая логику последовательности операций в системе. Преподаватель указывает, где добыть необходимую информацию, и формулирует конкретные задания-ориентиры.

Например, встроенный справочник электронных таблиц обычно содержит сведения о том:

- какого типа данные может содержать электронная таблица;
- как перейти в главное меню;
- как осуществить вычисления в прямом режиме и по формулам.

В качестве методов контроля в обучении можно применять известные методы фронтального и индивидуального опроса. Кроме них целесообразно использовать методы самоконтроля с использованием обучающих программ.

Примеры заданий и упражнений

1. Создание электронных таблиц с заданными размерами, присвоение имени. Заполнение таблицы текстовой и числовой информацией. Использование маркера автозаполнения.
2. Изменение размеров ячеек, форматирование в соответствии с новыми параметрами. Перемещение и копирование фрагментов, выравнивание. Упорядочивание данных: 1) в алфавитном порядке, 2) в порядке убывания числовых данных одного столбца.
3. Организация расчетов с использованием функций и формул. Относительная, абсолютная адресация. Связывание таблиц.
4. Задачи оптимизации. Подбор параметра. Экономические расчеты.
5. Графическое представление информации. Построение графиков и диаграмм.

Вышеприведенные задачи достаточно типичны для практики. Для расширения диапазона решаемых задач можно включить известные из программирования задачи на массивы, задачи на моделирование, достаточно подробно описанные в литературе.

### 3. Системы управления базами данных и информационно-поисковые системы

Системы управления базами данных (СУБД), так же как и электронные таблицы, являются системами структуризации информации. Поэтому приемы и организационные формы проведения занятий по их изучению аналогичны занятиям знакомства с электронными таблицами (см. 1.3.2). Естественно, содержание занятий будет зависеть от выбранной системы.

Самой трудной задачей при создании и использовании базы данных является определение содержания области базы данных, осознание требований, предъявляемых к информации, создание структуры данных для размещения включаемой в базу данных информации, ввод информации, а затем составление запросов, что требует от студентов умения связывать между собой информацию, находящуюся в разных полях базы данных, и делать соответствующие выводы. В сильных группах рекомендуется изучать основы языка структурированных запросов Structured Query Language (SQL).

Примеры заданий и упражнений

Приведем в качестве примера несколько типичных заданий по теме.

1. Создание и заполнение базы данных с использованием мастера таблиц и конструктора.
2. Редактирование и модификация данных.
3. Пользовательские формы для ввода данных
4. Упорядочивание данных.
5. Поиск и фильтрация данных. Организация запросов.
6. Создание отчетов.

#### 4. Дидактические возможности применения графических редакторов в учебном процессе

Изучение графических редакторов становится обязательной компонентой. Занятия по изучению графических редакторов наиболее специфичны в курсе информатики. Чтобы проводить занятия на высоком методическом уровне, необходимо владение двумя далеко-ми друг от друга областями знаний: информатики и живописи.

Изучение данного раздела информатики имеет цель знакомства студентов с понятием представления графической информации в памяти ПК, растровой (на примере графического редактора PhotoShop) и векторной графики. В ходе изучения решаются следующие задачи:

- формирование понимания назначения и основ применения компьютерной графики;
- освоение специальной терминологии;
- знакомство с некоторыми возможностями растрового графического редактора PhotoShop;
- развитие творческих способностей.

Курс завершается созданием студентами изображения с творческим применением всех изученных возможностей редактора, то есть проектной работой.

Примеры заданий и упражнений

1. Вычисление количества информации для хранения графического рисунка.
2. Задание размера полотна. Сохранение рисунков.
3. Инструменты выделения.
4. Техника рисования и раскрашивания.
5. Инструменты коррекции рисунка.
6. Работа с цветовой палитрой.
7. Создание рисунка, содержащего текст или формулы.
8. Слои, фильтры.
9. Компоновка. Монтаж. Коллаж.
10. Создание компьютерных презентаций (на примере Power Point).

#### 5. По теме «Компьютерные сети»

Среди программных средств надо назвать еще одно средство, одним из основных назначений которого также является предъявление учебных и контрольных заданий — это компьютерные сети (локальные и глобальные).

Среди основных форм организации работы в коммуникационных сетях можно назвать следующие:

- работа с поисковыми системами;
- работа с чат-технологиями (IRC).

Примеры заданий и упражнений

1. Электронная почта. Работа с почтовыми программами. Создание сообщений. От-правка и получение электронных писем.
2. Работа с программами-браузерами. Настройка.
3. Поисковые системы. Принципы организации работы.
4. Информационные услуги сети Internet. Участие в телеконференции. Чат-технологии. Обзор дистанционных образовательных услуг.
5. Основы работы с языком разметки гипертекстов HTML. Ввод и форматирование текста web-страницы.
6. HTML. Размещение графики.

7. HTML. Разметка таблиц.
8. HTML. Связывание страниц с помощью гиперссылок.
9. Создание web-проекта.