МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ. ИНФОРМАТИКА"
Программное обеспечение электронно-вычислительной машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-623ИДо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **16 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 576
в том числе:
аудиторные занятия 232
самостоятельная работа 344

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 3, 4
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**1(1.1)**		**2(1.2)**		**3(2.1)**		**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	22	22	22	22	22	22	22	88	88
Лабораторные	36	36	36	36	36	36	36	36	144	144
В том числе инт.	12	12	12	12	12	12	12	12	48	48
Итого ауд.	58	58	58	58	58	58	58	58	232	232
Контактная работа	58	58	58	58	58	58	58	58	232	232
Сам. работа	86	86	86	86	86	86	86	86	344	344
Итого	144	144	144	144	144	144	144	144	576	576

Программу составил(и):

Маврин Сергей Алексеевич, Добудько Татьяна Валерьяновна.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Программное обеспечение электронно-вычислительной машины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 28.10.2022 г. протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 25.10.2022 г. №3
Зав. кафедрой Т.В. Добудько

Начальник УОП

_ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование способности использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

формирование целостного представления о принципах построения и функционирования современных операционных систем, текстовых и табличных процессорах, баз данных, средств обработки графической информации, о месте и роли современных компьютерных технологий в решении прикладных задач.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.08

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте, полученных при освоении школьного курса «Информатика».

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Методика обучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям, Программирование,

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации,

Компьютерное моделирование, 3D-моделирование и конструирование в детском техническом творчестве,

Системное администрирование, Системы автоматизированного проектирования и 3D-моделирования,

Компьютерная и инженерная графика; Программирование в образовательной робототехнике,

Технологии разработки электронных образовательных ресурсов в школе и методика их оценки

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знает: основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях.

Умеет: подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче.

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Знает: технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения.

Умеет: использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки.

УК-1.5.Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Умеет: оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий.

Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ			
1.1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация /Лек/	1	6	0
1.2	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация /Лаб/	1	6	2
1.3	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация /Ср/	1	20	0
1.1	Операционные системы /Лек/	1	4	0
1.2	Операционные системы /Лаб/	1	22	8
1.3	Операционные системы /Ср/	1	20	0
1.1	Сжатие данных. Архиваторы /Лек/	1	6	0
1.2	Сжатие данных. Архиваторы /Лаб/	1	4	2
1.3	Сжатие данных. Архиваторы /Ср/	1	22	0
1.1	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы /Лек/	1	6	0
1.2	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы /Лаб/	1	4	0
1.3	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы /Ср/	1	24	0
	Раздел 2. Работа с пакетами прикладных программ			
2.1	Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры /Лек/	2	2	0

2.2	Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры /Лаб/	2	4	2
2.3	Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры /Ср/	2	10	0
2.4	Редактирование документа в текстовом процессоре /Лек/	2	4	0
2.5	Редактирование документа в текстовом процессоре /Лаб/	2	8	4
2.6	Редактирование документа в текстовом процессоре /Ср/	2	20	0
2.7	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста /Лек/	2	2	0
2.8	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста /Лаб/	2	4	2
2.9	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста /Ср/	2	10	0
2.10	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры /Лек/	2	2	0
2.11	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры /Лаб/	2	4	2
2.12	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры /Ср/	2	10	0
2.13	Основные параметры электронных таблиц /Лек/	2	4	0
2.14	Основные параметры электронных таблиц /Лаб/	2	8	2
2.15	Основные параметры электронных таблиц /Ср/	2	10	0
2.16	Основные типы и форматы данных в электронных таблицах /Лек/	2	4	0
2.17	Основные типы и форматы данных в электронных таблицах /Ср/	2	10	0
2.18	Использование ссылок в электронных таблицах /Лек/	2	2	0
2.19	Использование ссылок в электронных таблицах /Лаб/	2	4	0
2.20	Использование ссылок в электронных таблицах /Ср/	2	8	0
2.21	Использование диаграмм в электронных таблицах /Лек/	2	2	0
2.22	Использование диаграмм в электронных таблицах /Лаб/	2	4	0
2.23	Использование диаграмм в электронных таблицах /Ср/	2	8	0
	Раздел 3. Введение в компьютерную графику			
3.1	Аппаратные средства компьютерной графики /Лек/	3	8	0
3.3	Аппаратные средства компьютерной графики /Ср/	3	16	0
3.4	Введение в компьютерную графику /Лек/	3	6	0
3.6	Введение в компьютерную графику /Ср/	3	18	0
3.7	Растровая и векторная графика /Лек/	3	2	0
3.9	Растровая и векторная графика /Ср/	3	16	0
3.10	Растровый графический редактор Gimp /Лек/	3	4	0
3.11	Растровый графический редактор Gimp /Лаб/	3	16	6
3.12	Растровый графический редактор Gimp /Ср/	3	16	0
3.13	Векторный графический редактор Inkscape /Лек/	3	2	0
3.14	Векторный графический редактор Inkscape /Лаб/	3	20	6
3.15	Векторный графический редактор Inkscape /Ср/	3	20	0
	Раздел 4. Базы данных			
4.1	Введение в базы данных. История развития баз данных /Лек/	4	2	0
4.2	Введение в базы данных. История развития баз данных /Ср/	4	6	0
4.3	Основные понятия и определения баз данных /Лек/	4	4	0
4.4	Основные понятия и определения баз данных /Ср/	4	6	0
4.5	Теоретико-графовые модели данных /Лек/	4	4	0
4.6	Теоретико-графовые модели данных /Ср/	4	6	0
4.7	Реляционная модель данных /Лек/	4	2	0
4.8	Реляционная модель данных /Ср/	4	6	0
4.9	Язык SQL. Формирование запросов к базе данных /Лек/	4	2	0
4.10	Язык SQL. Формирование запросов к базе данных /Ср/	4	6	0
4.11	Инфологическое моделирование /Лек/	4	2	0
4.12	Инфологическое моделирование /Ср/	4	6	0
4.13	Работа в СУБД Microsoft Access /Лек/	4	2	0
4.14	Работа в СУБД Microsoft Access /Ср/	4	6	0
4.15	Проектирование базы данных /Лаб/	4	4	2
4.16	Проектирование базы данных /Ср/	4	6	0
4.17	Создание и реализация простейших запросов к базам данных /Лаб/	4	4	2
4.18	Создание и реализация простейших запросов к базам данных /Ср/	4	6	0
4.19	Создание и реализация сложных запросов к базам данных /Лаб/	4	4	2
4.20	Создание и реализация сложных запросов к базам данных /Ср/	4	6	0
4.21	Проектирование и разработка форм средствами MS Access /Лаб/	4	6	2
4.22	Проектирование и разработка форм средствами MS Access /Ср/	4	6	0
4.23	Подготовка отчетов средствами MS Access /Лаб/	4	6	2
4.24	Подготовка отчетов средствами MS Access /Ср/	4	6	0
4.25	Разработка и использование макросов в базах данных /Лаб/	4	6	2

4.26	Разработка и использование макросов в базах данных /Ср/	4	6	0
4.27	Установка и администрирование SQL Server /Лек/	4	4	0
4.28	Установка и администрирование SQL Server /Лаб/	4	6	0
4.20	Установка и администрирование SQL Server/Ср/	4	8	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

1 семестр, 11 лекций, 18 лабораторных занятий

Раздел 1. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ

Лекция №1-3 (6 часов)

Программное обеспечение ЭВМ. Классификация

Вопросы и задания

1. Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации.
2. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения.

Лабораторное занятие № 1-3 (6 часов)

Программное обеспечение ЭВМ. Классификация

Вопросы и задания:

1. Установка программы виртуализации.
2. Настройка параметров виртуальной машины.
3. Изучение системных требований к установке операционной системы.
4. Настройка параметров установки операционной системы.
5. Установка операционной системы.
6. Изучение параметров загрузки операционной системы Windows.
7. Определение различных параметров установленной операционной системы.
8. Запуск стандартных приложений.

Лекция №4-6 (4 часа)

Операционные системы

Вопросы и задания:

1. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами.
2. Развитие и основные функции ОС.
3. Понятие интерфейса.
4. Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Уплотнение дисков.
5. Архивирование информации. Программы архиваторы. Создание и распаковка архивов. Многотомные архивы.
6. Самораспаковывающиеся архивы.

Лабораторное занятие № 7-17 (22 часа)

Операционные системы

Вопросы и задания:

1. Работа с файлами и папками. Настройка атрибутов файлов.
2. Определение имени и расположения файлов. Создание ярлыков.
3. Поиск файлов с определенными параметрами.
4. Форматирование дисков. Установка метки тома.
5. Проверка диска на наличие ошибок.
6. Настройка параметров Панели задач.
7. Настройка меню Пуск.
8. Настройка системных параметров операционной системы.
9. Установка прикладного программного обеспечения.
10. Проверка работоспособности установленного программного обеспечения.
11. Ассоциация файлов по расширению.
12. Удаление прикладного программного обеспечения.
13. Изучение режима многозадачности в операционной системе Windows
14. Управление ресурсами, приложениями, потоками и процессами.
15. Команды для работы с файлами.
16. Команды для работы с каталогами.

Лекция №7-9 (6 часов)

Сжатие данных. Архиваторы

Вопросы и задания

1. Сжатие данных.
2. Приемы и методы работы со сжатыми данными.
3. Уплотнение дисков.
4. Архивирование информации. Программы архиваторы. Создание и распаковка архивов. Многотомные архивы.
5. Программы архиваторы.
6. Создание и распаковка архивов.
7. Многотомные архивы.
8. Самораспаковывающиеся архивы.

Лабораторное занятие № 18 (4 часа)

Сжатие данных. Архиваторы

Вопросы и задания

1. Создание резервной копии жесткого диска.
2. Работа со сжатыми дисками.
3. Создание и распаковка архивов.
4. Создание многотомных архивов.
5. Работа с самораспаковывающимися архивами.

Лекция №10-12 (6 часов)

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы

Вопросы и задания

1. Компьютерные вирусы.
2. Действия вирусов.
3. Разновидности вирусов.
4. Профилактика и лечение.
5. Антивирусные программы и их виды.

Лабораторное занятие № 19 (4 часа)

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы

Вопросы и задания

1. Установка антивирусных программ
2. Обновление антивирусной базы вока Профилактика и лечение.
3. Антивирусные программы и их виды.
4. Поиск вирусов средствами антивирусной программы.
5. Лечение компьютера средствами антивирусной программы.

2 семестр, 11 лекций, 18 лабораторных занятий

Раздел 2. Работа с пакетами прикладных программ

Лекция №1 (2 часа)

Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры

Вопросы и задания

1. Кодирование текстовой информации.
2. Способы создания документов в текстовых редакторах.

Лабораторное занятие №1-2 (4 часа)

Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры

Вопросы и задания

1. Создание и редактирование собственного стиля знака.
2. Создание и редактирование собственного стиля абзаца.
3. Работа с нумерованными маркированными и многоуровневыми списками.

Лекция №2-3 (4 часа)

Редактирование документа в текстовом процессоре

Вопросы и задания

1. Форматирование символов и абзацев в текстовом редакторе.
2. Использование нумерованных и маркированных списков.
3. Использование стилей форматирования в текстовом процессоре.
4. Создание оглавления текстового документа.

Лабораторное занятие №3-6 (8 часов)

Редактирование документа в текстовом процессоре

Вопросы и задания

1. Редактирование и рецензирование документов
2. Работа с оглавлением.
3. Создание графического примитива в текстовом процессоре
4. Группировка фигур.
5. Работа с надписями.
6. Работа с объектами SmartArt.
7. Вставка рисунков.
8. Вставка объектов ClipArt и WordArt.
9. Вставка диаграммы.

Лекция №4 (2 часа)

Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста

Вопросы и задания

1. Работа с гипертекстом.
2. Работа с таблицами.

Лабораторное занятие №7-8 (4 часа)

Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста

Вопросы и задания

1. Создание таблиц.
2. Создание гиперссылок.

Лекция №5 (2 часа)

Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры

Вопросы и задания

1. Работа с табличной информации на ЭВМ.

2. Табличные процессоры. Назначение. Основные возможности.

Лабораторное занятие №9-10 (4 часа)

Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры

Вопросы и задания

1. Ввод и редактирование формул.
2. Копирование формул.
3. Использование автозаполнения.

Лекции №6-7 (4 часа)

Основные параметры электронных таблиц

Вопросы и задания

1. Основные параметры электронных таблиц.

Лабораторное занятие №11-14 (8 часов)

Основные параметры электронных таблиц

Вопросы и задания

1. Создание списков.
2. Сортировка списков.
3. Применение фильтров.
4. Создание графических объектов.
5. Работа с макросами.
6. Оформление сводных таблиц

Лекции №8-9 (4 часа)

Основные типы и форматы данных в электронных таблицах

Вопросы и задания

1. Основные типы данных
2. Основные форматы данных

Лекции №10 (2 часа)

Использование ссылок в электронных таблицах

Вопросы и задания

1. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
2. Встроенные функции.

Лабораторное занятие №15-16 (4 часа)

Использование ссылок в электронных таблицах

Вопросы и задания

1. Использование абсолютных ссылок в табличном процессоре.
2. Использование относительных ссылок в табличном процессоре.
3. Использование смешанных ссылок в табличном процессоре.

Лекции №11 (2 часа)

Использование диаграмм в электронных таблицах

Вопросы и задания

1. Построение диаграмм.
2. Основные параметры диаграмм.

Лабораторное занятие №17-18 (4 часа)

Использование с диаграмм в электронных таблицах

Вопросы и задания

1. Создание и редактирование диаграммы на рабочем листе.
2. Создание и редактирование диаграммы на отдельном листе.

3 семестр, 11 лекций, 18 лабораторных занятий

Раздел 3. Введение в компьютерную графику

Лекции №1-4 (8 часов)

Аппаратные средства компьютерной графики

Вопросы и задания

1. Классификация мониторов.
2. Монитор на основе электронно-лучевой трубки.
3. Жидкокристаллические мониторы.
4. Мониторы на основе плазменной напели.
5. Лазерные мониторы.
6. Oled-технологии.
7. Сенсорные экраны: емкостной и резистентный.
8. История создания видеокарты.
9. Основные характеристики видеокарты.
10. Устройство видеокарты.
11. 3D-ускорители.
12. Типы графических карт.
13. Принтеры и принципы их работы: матричный, струйный, лазерный, термопринтер.
14. Принцип работы 3D принтера: послойное наплавление, лазерная резка, спекание, полимеризация фотополимерного пластика путем воздействия на него лазером.
15. 3d-очки.

16. Технологии захвата движения.
17. Устройства автоматического ввода графической информации: сканер, цифровая камера.
18. Графический планшет.
19. Сенсорные панели.

Лекции №5-7 (6 часов)

Введение в компьютерную графику

Вопросы и задания

1. Обработка графической информации: визуализация, обработка и распознавание изображений.
2. Области применения компьютерной графики: деловая компьютерная графика, дизайн, мультипликация, web-дизайн.
3. Цветовые модели: аддитивные и субтрактивные.
4. Цветовая модель RGB.
5. Цветовые модели HSB и LAB.
6. Цветовая модель CMYK.
7. Понятие индексированной палитры.
8. Растровые форматы, особенности алгоритмов сжатия, плюсы и минусы форматов.
9. Векторные форматы, плюсы и минусы форматов.
10. Метафайловые форматы.

Лекция №8 (2 часа)

Растровая и векторная графика

Вопросы и задания

1. Виды компьютерной графики.
2. Растровая графика, достоинства, недостатки, сфера применения.
3. Программные средства для работы с растровой графикой.
4. Векторная графика, достоинства, недостатки, сфера применения. Программные средства для работы с векторной графикой.
5. Фрактальная графика, достоинства, недостатки, сфера применения, программные средства для работы с фрактальной графикой.

Лекция №9-10 (4 часа)

Растровый графический редактор Gimp

Вопросы и задания

1. История создания графического редактора Gimp.
2. Формат xcf, особенности.
3. Интерфейс программы; навигация по холсту, инструменты создания, редактирования и кадрирования изображений; фильтры; анимация; создание кистей; импорт и экспорт изображений; степень сжатия.

Лабораторные занятия №1-8 (16 часов)

Растровый графический редактор Gimp

Вопросы и задания:

1. Использование инструментов «Перемещение», «Выделение», «Заливка»
2. Работа со слоями.
3. Использование инструментов «Контуры» и «Заливка».
4. Использование встроенных фильтров графического редактора Gimp
5. Использование цветовых кривых
6. Использование фильтров.
7. Кадрирование изображений.
8. Использование инструментов выделения: «Умные ножницы» и «Волшебная палочка».
9. Работа с альфа-каналами.
10. Разработка анимации в Gimp.
11. Задержка кадров.
12. Создание кистей в графическом редакторе Gimp.
13. Создания анимированных кистей в графическом редакторе Gimp.

Лекция № 11 (2 часа)

Векторный графический редактор Inkscape

Вопросы и задания:

1. История создания графического редактора Inkscape.
2. Интерфейс программы
3. Инструменты создания и трансформации объектов.
4. Упорядочение объектов (z-порядок).
5. Операции с объектами.
6. Работа с текстом.
7. Конвертирование растровых изображений в векторные.
8. Текстуры.

Лабораторные занятия № 9-18 (20 часов)

Векторный графический редактор Inkscape

Вопросы и задания:

1. Основные приемы работы с графическими примитивами (скругление углов, изменение количества вершин и т.д.).
2. Инструмент «Кривые»: кривые Безье, кривые Спиро, форма контуров.
3. Работа с контурами: логические операции.

4. Векторизации объектов в графическом редакторе Inkscape.
5. Встроенные текстуры графического редактора Inkscape.
6. Создание собственных текстур в графическом редакторе Inkscape.
7. Применение текстур.
8. Работа градиентными заливками в графическом редакторе Inkscape.
9. Работа с копиями и клонами в графическом редакторе Inkscape.

4 семестр, 11 лекций, 18 лабораторных занятий

Раздел 4. Базы данных

Лекция №1 (2 часа)

Введение в базы данных. История развития баз данных

Вопросы и задания:

1. История развития баз данных.
2. Файлы и файловые системы.
3. Первый этап – базы данных на больших ЭВМ.
4. Эпоха персональных компьютеров.
5. Распределенные базы данных.
6. Перспективы развития систем управления базами данных.

Лекция №2-3 (4 часа)

Основные понятия и определения баз данных

Вопросы и задания:

1. Основные понятия и определения.
2. Архитектура базы данных.
3. Физическая и логическая независимость.
4. Процесс прохождения пользовательского запроса.
5. Пользователи банков данных.
6. Классификация моделей данных.

Лекция №4-5 (4 часа)

Теоретико-графовые модели данных

Вопросы и задания:

1. Теоретико-графовые модели данных.
2. Иерархическая модель данных.
3. Пример иерархической базы данных.
4. Сетевая модель данных.

Лекция №6 (2 часа)

Реляционная модель данных

Вопросы и задания:

1. Основные определения.
2. Реляционная модель данных.
3. Специальные операции над отношениями.

Лекция №7 (2 часа)

Язык SQL. Формирование запросов к базе данных

Вопросы и задания:

1. История развития SQL.
2. Структура SQL. Типы данных.
3. Оператор выбора SELECT.
4. Применение агрегатных функций и вложенных запросов в операторе выбора. Вложенные запросы.
5. Внешние объединения.
6. Операторы манипулирования данными.

Лекция №8 (2 часа)

Инфологическое моделирование

Вопросы и задания:

1. Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации.
2. Системный анализ предметной области.
3. Даталогическое проектирование.

Лекция №9 (2 часа)

Работа в СУБД Microsoft Access

Вопросы и задания:

1. Microsoft Access. Основные понятия и определения.
2. Создание и ведение таблиц в Microsoft Access.
3. Создание запросов в Microsoft Access.
4. Создание форм в Microsoft Access.
5. Создание отчетов в Microsoft Access.
6. Создание страниц в Microsoft Access.
7. Создание макросов в Microsoft Access.

Лабораторное занятие №1-2 (4 часа)

Проектирование базы данных

Вопросы и задания:
1. СУБД Access. Проектирование реляционной базы данных.
2. Структура таблиц и установление связей.
3. Ввод данных в таблицы.

Лабораторное занятие №3-4 (4 часа)
Создание и реализация простейших запросов к базам данных

Вопросы и задания:
1. Создание фильтров и запросов.
2. Создание запросов на выборку и итоговых запросов.
3. Параметрические запросы.
4. Использование функций в запросах.

Лабораторное занятие №5-6 (4 часа)
Создание и реализация сложных запросов к базам данных

Вопросы и задания:
1. Запросы без подчиненных записей.
2. Модифицирующие и перекрестные запросы.

Лабораторное занятие №7-9 (6 часов)
Проектирование и разработка форм средствами MS Access

Вопросы и задания:
1. Создание форм в MS Access.

Лабораторное занятие №10-12 (6 часов)
Подготовка отчетов средствами MS Access

Вопросы и задания:
1. Страницы и отчеты в MS Access

Лабораторное занятие №13-15 (6 часов)
Разработка и использование макросов в базах данных

Вопросы и задания:
1. Работа с макросами: создание макросов, создание группы макросов.
2. Использование условий в макросе.
3. Использование макросов при решении задач.

Лекция №10-11 (4 часа)
Установка и администрирование SQL Server

Вопросы и задания:
1. Установка SQL Server.
2. Система безопасности.
3. Резервное копирование и восстановления базы данных.
4. Управление транзакциями.
5. Оптимизация запросов.

Лабораторное занятие №16-18 (6 часов)
Установка и администрирование SQL Server

Вопросы и задания:
1. Установка SQL Server.
2. Система безопасности.
3. Резервное копирование и восстановления базы данных.
4. Управление транзакциями.
5. Оптимизация запросов.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
2	Операционные системы	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
3	Сжатие данных. Архиваторы	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
4	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
5	Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
6	Редактирование документа в текстовом процессоре	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
7	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе

8	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
9	Основные параметры электронных таблиц	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
10	Основные типы и форматы данных в электронных таблицах	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
11	Использование ссылок в электронных таблицах	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
12	Использование диаграмм в электронных таблицах	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
13	Аппаратные средства компьютерной графики	Подготовка презентации	Презентация
14	Введение в компьютерную графику	Подготовка презентации	Презентация
15	Растровая и векторная графика	Подготовка презентации	Презентация
16	Растровый графический редактор Gimp	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
17	Векторный графический редактор Inkscape	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
18	Введение в базы данных. История развития баз данных	Подготовка презентации	Презентация
19	Основные понятия и определения баз данных	Подготовка презентации	Презентация
20	Теоретико-графовые модели данных	Подготовка презентации	Презентация
21	Реляционная модель данных	Подготовка презентации	Презентация
22	Язык SQL. Формирование запросов к базе данных	Подготовка презентации	Презентация
23	Инфологическое моделирование	Подготовка презентации	Презентация
24	Работа в СУБД Microsoft Access	Подготовка презентации	Презентация
25	Проектирование базы данных	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
26	Создание и реализация простейших запросов к базам данных	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
27	Создание и реализация сложных запросов к базам данных	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
28	Проектирование и разработка форм средствами MS Access	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
29	Подготовка отчетов средствами MS Access	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
30	Разработка и использование макросов в базах данных	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
31	Установка и администрирование SQL Server	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	**Темы дисциплины**	**Содержание самостоятельной работы**	**Продукты деятельности**
1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Подготовка презентации	Презентация
2	Операционные системы	Подготовка презентации	Презентация
3	Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры	Подготовка презентации	Презентация
4	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Подготовка презентации	Презентация
5	Аппаратные средства компьютерной графики	Подготовка презентации	Презентация
6	Введение в компьютерную графику	Подготовка презентации	Презентация
7	Растровая и векторная графика	Подготовка презентации	Презентация
8	Введение в базы данных. История развития баз данных	Подготовка презентации	Презентация

9	Основные понятия и определения баз данных	Подготовка презентации	Презентация
10	Теоретико-графовые модели данных	Подготовка презентации	Презентация

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Артёмов, И., Гураков, А. В., Мещерякова, О. И. и др.	Информатика I: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480593	Томск: ТУСУР, 2015
Л1.2	Куль, Т.П.	Операционные системы: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629	Минск: РИПО, 2015
Л1.3	Гумерова, Г.Х.	Основы компьютерной графики: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794	Казань: КНИТУ, 2013
Л1.4	Гущин, А. Н.	Базы данных: учебник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149	Москва: Директ-Медиа, 2014
Л1.5	Щелоков, С. А.	Базы данных: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260752&sr=1	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Кадырова, Г.Р.	Информатика: учебно-практическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363404	Ульяновск: УлГТУ, 2013
Л2.2	Прохорова, О.В.	Информатика: учебник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147	Самара: Самарский государственный архитектурно–строительный университет, 2013
Л2.3	Шпаков, П.С.	Основы компьютерной графики: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364588&sr=1	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014
Л2.4	Ваншина, Е.	Компьютерная графика: практикум URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364	Оренбург: ОГУ, 2014

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Программное обеспечение электронно-вычислительной машины»

Курс 1 Семестр 1

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	12	24
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	6
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Программное и аппаратное обеспечение электронно-вычислительной машины»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа № 1. Работа в виртуальной машине Лабораторная работа № 2. Установка операционной системы Лабораторная работа № 3. Изучение интерфейса операционной системы Windows Лабораторная работа № 4. Работа с файлами и папками в операционной системе Windows Лабораторная работа № 5. Настройка параметров операционной системы Лабораторная работа № 6. Установка, настройка и удаление прикладного программного обеспечения Лабораторная работа № 7. Особенности многозадачных операционных систем. Управление ресурсами, приложениями, потоками и процессами Лабораторная работа № 8. Режим командной строки в ОС Windows: области применения и основные команды Лабораторная работа № 9. Сжатие данных Лабораторная работа № 10. Архивирование информации Лабораторная работа № 11. Антивирусные программы Лабораторная работа № 12. Компьютерные вирусы Пример задания: установить и настроить операционную систему Windows 10. Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого – 12x2=24 балла	Темы: Программное обеспечение ЭВМ. Классификация. Операционные системы. Сжатие данных. Архиваторы. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.

2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5х2=10 баллов	Темы: Программное обеспечение ЭВМ. Классификация. Операционные системы. Сжатие данных. Архиваторы. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовлена презентация по отдельным темам модуля. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Обучающийся продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 3х2=6 баллов	Темы: Программное обеспечение ЭВМ. Классификация. Операционные системы. Сжатие данных. Архиваторы. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для

			решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Max 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 2. Работа с пакетами прикладных программ			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	10	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Работа с пакетами прикладных программ»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа №1. Работа со списками и стилями в текстовом процессоре Лабораторная работа №2. Работа с графическими элементами в текстовом процессоре Лабораторная работа №3. Редактирование, рецензирование, оглавление в текстовом процессоре Лабораторная работа №4. Создание библиографического списка в текстовом процессоре Лабораторная работа №5. Абсолютная и относительная адресация Лабораторная работа №6. Работа с формулами в табличном процессоре Лабораторная работа №7. Работа с диаграммами в табличном процессоре Лабораторная работа №8. Работа со списками Лабораторная работа №9. Работа с графическими объектами и макросами Лабораторная работа №10. Оформление итогов и создание сводных таблиц в табличном процессоре Пример задания: записать макрос, выводящий на экран список позиций, согласно заданным параметрам. Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого – 10х2=20 баллов	Темы: Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Форматирование символов и абзацев в текстовом процессоре. Использование стилей форматирования в текстовом процессоре. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста. Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных в электронных таблицах. Использование ссылок в электронных таблицах. Использование диаграмм в электронных таблицах Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий.

			Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5х2=10 баллов	Темы: Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Форматирование символов и абзацев в текстовом процессоре. Использование стилей форматирования в текстовом процессоре. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста. Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных в электронных таблицах. Использование ссылок в электронных таблицах. Использование диаграмм в электронных таблицах Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовлена презентация по отдельным темам модуля. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Обучающийся продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 5х2=10 баллов	Темы: Кодирование текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Форматирование символов и абзацев в текстовом процессоре. Использование стилей форматирования в текстовом процессоре. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Использование гипертекста. Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных в электронных таблицах. Использование ссылок в электронных таблицах. Использование диаграмм в электронных таблицах Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ,

			применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Max 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 3. Введение в компьютерную графику			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	10	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Введение в компьютерную графику»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа №1. Растровый графический редактор Gimp: инструменты «Выделение», «Радиальная заливка» Лабораторная работа №2. Растровый графический редактор Gimp: инструмент «Контуры», работа со слоями Лабораторная работа №3. Растровый графический редактор Gimp: обработка фотографий Лабораторная работа №4. Растровый графический редактор Gimp: работа с фоном Лабораторная работа №5. Растровый графический редактор Gimp: простейшая анимация Лабораторная работа №6. Растровый графический редактор Gimp: работа с кистями Лабораторная работа №7. Векторный графический редактор Inkscape: графические примитивы Лабораторная работа №8. Векторный графический редактор Inkscape: произвольные линии, кривые Безье, субконторы, логические операции Лабораторная работа №9. Векторный графический редактор Inkscape: векторизация и текстуры Лабораторная работа №10. Векторный графический редактор Inkscape: градиентные заливки, клонирование Пример задания: создать коллаж по предложенному образцу. Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого – 10x2=20 баллов	Темы: Аппаратные средства компьютерной графики. Введение в компьютерную графику Растровая и векторная графика Растровый графический редактор Gimp Векторный графический редактор Inkscape Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.

2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5х2=10 баллов	Темы: Аппаратные средства компьютерной графики. Введение в компьютерную графику Растровая и векторная графика Растровый графический редактор Gimp Векторный графический редактор Inkscape Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовлена презентация по отдельным темам модуля. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Обучающийся продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 5х2=10 баллов	Темы: Аппаратные средства компьютерной графики. Введение в компьютерную графику Растровая и векторная графика Растровый графический редактор Gimp Векторный графический редактор Inkscape Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать

			программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Max 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 2 Семестр 4

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 4. Базы данных			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	6	12
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	8
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Базы данных»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа №1. Проектирование базы данных. Лабораторная работа №2. Создание и реализация простейших запросов к базам данных. Лабораторная работа №3. Создание и реализация сложных запросов к базам данных. Лабораторная работа №4. Проектирование и разработка форм средствами MS Access. Лабораторная работа №5. Подготовка отчетов средствами MS Access. Лабораторная работа №6. Разработка и использование макросов в базах данных. Пример задания: разработать базу данных по предложенному образцу. Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого – 6х2=12 баллов	Темы: Введение в базы данных. История развития баз данных. Основные понятия и определения баз данных. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных. Язык SQL. Формирование запросов к базе данных Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ.	Темы: Введение в базы данных. История развития баз данных. Основные понятия и определения баз данных. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных. Язык SQL. Формирование запросов к базе данных

		• В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5х4=20 баллов	Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовлена презентация по отдельным темам модуля. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Обучающийся продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4х2=8 баллов	Темы: Введение в базы данных. История развития баз данных. Основные понятия и определения баз данных. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных. Язык SQL. Формирование запросов к базе данных Результаты обучения: Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, применяемого для решения типовых задач обработки информации в образовательных учреждениях; технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения. Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения; проводить анализ существующего программного обеспечения, выявлять достоинства и недостатки; оценивать планируемые трудозатраты при выборе конкретных средств информационных технологий. Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Max 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	