

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ПРОЕКТИРОВОЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ (ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ)" Программное обеспечение электронно- вычислительных машин рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационно-коммуникационных технологий в образовании		
Учебный план	ФЭУС-621ЭИо(5г) Направленность подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 2, 3	
аудиторные занятия	84		
самостоятельная работа	132		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		3(2.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Практические	42	42	42	42	84	84
В том числе инт.	8	8	10	10	18	18
Итого ауд.	42	42	42	42	84	84
Контактная работа	42	42	42	42	84	84
Сам. работа	66	66	66	66	132	132
Итого	108	108	108	108	216	216

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

Рабочая программа дисциплины «Программное обеспечение электронно-вычислительных машин»

Программу составил(и):

Тараканова Елена Николаевна

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-вычислительных машин

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:

Направленность подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 31.08.2020 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-коммуникационных технологий в образовании

Протокол от 25.08.2020 г. №1

Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ

Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Зав. кафедрой О.Ф. Брыксина

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: систематизация знаний о программном обеспечении, современных принципах его построения и использования для решения прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- систематизация знаний о программном обеспечении, современных принципах его построения;
- освоение общих принципов функционирования программного обеспечения различных типов и адекватное его использование для решения прикладных задач;
- овладение приемами использования программного обеспечения ЭВМ для организации и оформления результатов учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

курса «Информатика», освоенном на ступени среднего (полного) общего образования

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

Технологии и среды программирования

Компьютерные сети

Методы и средства защиты информации

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

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает:

основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности;

основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;

принципы классификации моделей данных на основании понятий, с помощью которых описывают структуру базы данных; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (текстовой, числовой, графической информации, баз данных, мультимедиа объектов и т.п.);

роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Системное и служебное программное обеспечение			
1.1	Классификация и назначение программного обеспечения /Пр/	2	2	2
1.2	Классификация и назначение программного обеспечения /Ср/	2	2	0
1.3	Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами /Пр/	2	2	0
1.4	Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами /Ср/	2	2	0
1.5	Операционная система Windows /Пр/	2	4	0
1.6	Операционная система Windows /Ср/	2	4	0
1.7	Приложения ОС Windows /Пр/	2	4	0
1.8	Приложения ОС Windows /Ср/	2	4	0
1.9	Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных /Пр/	2	4	0
1.10	Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных /Ср/	2	2	0
1.11	Компьютерные вирусы /Пр/	2	2	0
1.12	Компьютерные вирусы /Ср/	2	2	0
1.13	Антивирусные программы /Пр/	2	2	0
1.14	Антивирусные программы /Ср/	2	2	2
	Раздел 2. Обработка текстовой информации на ЭВМ Текстовый редактор MS Word			

2.1	Форматирование текста /Пр/	2	2	0
2.2	Форматирование текста /Ср/	2	2	0
2.3	Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления /Пр/	2	2	0
2.4	Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления /Ср/	2	2	0
2.5	Работа с таблицами и изображениями /Пр/	2	2	0
2.6	Работа с таблицами и изображениями /Ср/	2	4	0
2.7	Работа со списками, формулами, колонтитулами /Пр/	2	2	0
2.8	Работа со списками, формулами, колонтитулами /Ср/	2	2	0
2.9	Вставка фигур и объектов SmartArt /Пр/	2	4	0
2.10	Вставка фигур и объектов SmartArt /Ср/	2	2	0
2.11	Создание документов методом слияния /Пр/	2	2	0
2.12	Создание документов методом слияния /Ср/	2	2	0
2.13	Защита текстовых документов /Пр/	2	4	2
2.14	Защита текстовых документов /Ср/	2	4	0
2.15	Основные параметры рецензирования /Пр/	2	4	2
2.16	Основные параметры рецензирования /Ср/	2	2	0
	Раздел 3. Обработка числовой информации на ЭВМ. Табличный процессор MS Excel			
3.1	Форматирование таблицы /Пр/	3	2	2
3.2	Форматирование таблицы /Ср/	3	1	0
3.3	Формулы. Математические функции /Пр/	3	4	2
3.4	Формулы. Математические функции /Ср/	3	2	0
3.5	Диаграммы /Пр/	3	2	0
3.6	Диаграммы /Ср/	3	1	0
3.7	Адресация /Пр/	3	2	0
3.8	Адресация /Ср/	3	2	0
3.9	Форматирование данных /Пр/	3	2	0
3.10	Форматирование данных /Ср/	3	2	0
3.11	Функции обработки строк /Пр/	3	2	0
3.12	Функции обработки строк /Ср/	3	2	0
3.13	Функции даты, времени /Пр/	3	2	0
3.14	Функции даты, времени /Ср/	3	2	0
3.15	Сортировка и фильтрация данных /Пр/	3	2	0
3.16	Сортировка и фильтрация данных /Ср/	3	1	0
3.17	Задачи оптимизации /Пр/	3	4	0
3.18	Задачи оптимизации /Ср/	3	2	0
3.19	Связанные таблицы /Пр/	3	2	0
3.20	Связанные таблицы /Ср/	3	1	0
3.21	Сводные таблицы /Пр/	3	2	0
3.22	Сводные таблицы /Ср/	3	2	0
	Раздел 4. Системы управления базами данных			
4.1	Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД /Пр/	3	2	2
4.2	Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД /Ср/	3	2	0
4.3	Создание однотобличной БД /Пр/	3	2	2
4.4	Создание однотобличной БД /Ср/	3	1	0
4.5	Создание многотобличной БД /Пр/	3	2	0
4.6	Создание многотобличной БД /Ср/	3	2	0
4.7	Схемы данных. Формы /Пр/	3	2	0
4.8	Схемы данных. Формы /Ср/	3	2	0
4.9	Создание запросов /Пр/	3	2	0
4.10	Создание запросов /Ср/	3	2	0
4.11	Создание отчетов /Пр/	3	2	0
4.12	Создание отчетов /Ср/	3	1	0
4.13	Проектирование БД (индивидуальное задание) /Пр/	3	4	2
4.14	Проектирование БД (индивидуальное задание) /Ср/	3	2	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

2 семестр, 21 практическое занятие

Раздел 1. Системное и служебное программное обеспечение

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Классификация и назначение программного обеспечения

Вопросы и задания:

- Программное обеспечение: общее и специальное
- Классификация программного обеспечения по уровням
- Системное, служебное, прикладное программное обеспечение: назначение, виды

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами

Вопросы и задания:

- Понятие и назначение операционной системы. Наиболее популярные операционные системы и их сравнительная характеристика. ОС как средство распределения и управления ресурсами.

- Развитие и основные функции ОС.
- Понятие интерфейса.
- Однозадачные и многозадачные ОС. Многопользовательские ОС.
- Понятие файловой системы. Драйверы и их назначение. Утилиты и их назначение.

Практические занятия № 3-4 (4 часа)

Операционная система Windows»

Вопросы и задания:

- Семейство операционных систем Windows.
- Основные элементы интерфейса операционной системы Windows (рабочий стол, панель задач, главное системное меню, пиктографическое меню, локальное меню, ярлыки).
- Технология работы с файловой системой в Windows.
- Настройка параметров рабочего стола.
- Настройка главного меню.
- Настройка параметров работы «мыши».
- Работа с файлами и папками.

Практические занятия № 5-6 (4 часа)

Приложения ОС Windows

Вопросы и задания:

- Программа Проводник.
- Программа Калькулятор.
- Текстовый редактор Блокнот.
- Текстовый редактор WordPad.
- Графический редактор Paint.

Практические занятия № 7-8 (4 часа)

Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных

Вопросы и задания:

- Назначение архивации.
- Программы-архиваторы.
- Создание архивов с разной степенью сжатия.
- Многотомный архив.
- Самораспаковывающийся архив.

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Компьютерные вирусы

Вопросы и задания:

- Компьютерные вирусы: понятие, классификация
- Технологии защиты от компьютерных вирусов

Практическое занятие № 10 (2 часа)

Антивирусные программы

Вопросы и задания:

- Антивирусные программы: виды, примеры
- Сканирование вирусов с помощью антивирусной программы

Раздел 2. Обработка текстовой информации на ЭВМ Текстовый редактор MS Word

Практическое занятие № 11 (2 часа)

Форматирование текста

Вопросы и задания:

- Шрифтовые настройки.
- Настройки абзаца.
- Настройки страницы.

<ul style="list-style-type: none">Импортирование данных в MS Word	Практическое занятие № 12 (2 часа)
Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Простановка заголовковНумерация страниц, автоматическое формирование оглавленияИзменение параметров страницыИзменение параметров стилейРасстановка переносов	
	Практическое занятие № 13 (2 часа)
Работа с таблицами и изображениями	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Изучение способов создания и модификации таблиц.Обрамление таблиц и способы заливки.Вычисления в таблицах.Построение диаграмм на основе таблиц.	
	Практическое занятие № 14 (2 часа)
Работа со списками, формулами, колонтитулами	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Создание многоуровневых списков.Создание формул.	
	Практические занятия № 15-16 (4 часа)
Вставка фигур и объектов SmartArt.	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Создание схем и рисунков с помощью автофигур.Создание схем с помощью SmartArt.	
	Практическое занятие № 17 (2 часа)
Создание документов методом слияния	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Настройка основного документа.Подключение документа к источнику данныхУточнение списка получателей или элементовДобавление в документ текстовых заполнителей (полей слияния)Предварительный просмотр и завершение слияния	
	Практические занятия № 18-19 (4 часа)
Защита текстовых документов	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Возможности защиты текстовых документов. Составить конспект-памятку (в электронном виде).На примере защиты текстового документа установить парольную защиту на документ от просмотра, редактирования и т.д. Настроить автосохранение (защита от сбоя)..	
	Практические занятия № 20-21 (4 часа)
Основные параметры рецензирования	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Исправления в WordВключение и выключение исправленийОтображение и скрытие примечаний или записанных исправленийПросмотр, принятие, отклонение и скрытие исправлений	
3 семестр, 21 практическое занятие	
Раздел 3. Обработка числовой информации на ЭВМ. Табличный процессор MS Excel	
	Практическое занятие № 1 (2 часа)
Форматирование таблицы	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Автоформатирование таблицыВвод данных и формул.Форматирование ячеек.	
	Практические занятия № 2-3 (4 часа)
Формулы. Математические функции	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Логические функции MS ExcelСтатистические функции MS ExcelРешение задач с использованием логических и статистических функций Excel	
	Практическое занятие № 4 (2 часа)
Диаграммы	
Вопросы и задания:	
<ul style="list-style-type: none">Виды диаграмм	

• Построение диаграмм.	Практическое занятие № 5 (2 часа) Адресация
Вопросы и задания:	
• Способы адресации ячеек (абсолютная, относительная, смешанная).	
• Решение задач	Практическое занятие № 6 (2 часа) Форматирование данных
Вопросы и задания:	
• Числовые форматы	
• Пользовательские форматы	
• Условное форматирование	Практическое занятие № 7 (2 часа) Функции обработки строк
Вопросы и задания:	
• Операции над текстовыми строками	
• Автозаполнение и списки	Практическое занятие № 8 (2 часа) Функции даты, времени
Вопросы и задания:	
• Элементарные операции с датами	
• Дополнительные функции для работы с датами	
• Формат представления времени	Практическое занятие № 9 (2 часа) Сортировка и фильтрация данных
Вопросы и задания:	
• Сортировка данных в MS Excel.	
• Фильтрация данных в MS Excel.	
• Расширенный фильтр	Практические занятия № 10-11 (4 часа) Задачи оптимизации
Вопросы и задания:	
• Оптимизационные задачи, целевая функция, ограничения.	
• Решение задач оптимизации с использованием надстройки «Поиск решения» табличного процессора MS Excel.	Практическое занятие № 12 (2 часа) Связанные таблицы
Вопросы и задания:	
• Параметры стилей таблиц	
• Создание связанной таблицы	
• Преобразование в диапазон	Практическое занятие № 13 (2 часа) Сводные таблицы
Вопросы и задания:	
• Создание и настройка сводных таблиц	
• Форматирование сводной таблицы	
• Анализ данных сводной таблицы	
• Создание сводной диаграммы	
Раздел 4. Системы управления базами данных	
	Практическое занятие № 14 (2 часа) Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД
Вопросы и задания:	
• Базы данных.	
• Классификация баз данных.	
• Системы управления базами данных.	
• Основные функции, возможности и назначение СУБД	Практическое занятие № 15 (2 часа) Создание однотабличной БД
Вопросы и задания:	
• Создание таблиц базы данных в режиме «Конструктор».	
• Ввод данных в таблицу.	
• Сохранение и загрузка базы данных	

Практическое занятие № 16 (2 часа)
 Создание многотабличной БД

Вопросы и задания:

- Создание БД.
- Создание структуры таблиц.
- Создание индексных и ключевых полей.
- Заполнение таблиц.
- Установка связей между таблицами.
- Каскадное удаление.

Практическое занятие № 17 (2 часа)
 Схемы данных. Формы

Вопросы и задания:

- Заполнение и редактирование таблиц базы данных;
- Сортировка значений таблицы
- Поиск записей по образцу, фильтрация
- Создание форм

Практическое занятие № 18 (2 часа)
 Создание запросов

Вопросы и задания:

- Создание запросов в MS Access.
- Запросы на выборку.
- Параметрический запросы.

Практическое занятие № 19 (2 часа)
 Создание отчетов

Вопросы и задания:

- Создание отчетов в MS Access.
- Форматирование текста отчета.

Практические занятия № 20-21 (4 часа)
 Проектирование БД (индивидуальное задание)

Вопросы и задания:

- Проектирование структуры базы данных.
- Конструирование структуры будущих таблиц базы данных.
- Создание схемы базы данных.
- Ввод данных в таблицы.
- Построение запросов, форм, отчетов.

Материалы для выполнения практических работ: <https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=18377>

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Классификация и назначение программного обеспечения	Пройдите курс «Операционная система Windows» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru)	Сертификат о прохождении курса
2	Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами		
3	Операционная система Windows		
4	Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных		
5	Компьютерные вирусы	Пройдите курс «Антивирусная защита компьютерных систем» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru)	Сертификат о прохождении курса
6	Антивирусные программы		
7	Форматирование текста	Пройдите курс «MS Word 2010» в Интернет-университете информационных технологий (www.intuit.ru)	Сертификат о прохождении курса
8	Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления		
9	Работа с таблицами и изображениями		
10	Работа со списками, формулами, колонтитулами		
11	Вставка фигур и объектов SmartArt		
12	Создание документов методом слияния		
13	Защита текстовых документов		

14	Основные параметры рецензирования		
15	Форматирование таблицы	Пройдите курс «Работа в MS Excel 2010» в Интернет-университете информационных технологий (www.intuit.ru)	Сертификат о прохождении курса
16	Формулы. Математические функции		
17	Диаграммы		
18	Адресация		
19	Форматирование данных		
20	Функции обработки строк		
21	Функции даты, времени		
22	Сортировка и фильтрация данных		
23	Задачи оптимизации		
24	Связанные таблицы		
25	Сводные таблицы		
26	Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД	Пройдите курс «Работа с базами данных» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru)	Сертификат о прохождении курса
27	Создание однотабличной БД		
28	Создание многотабличной БД		
29	Схемы данных. Формы		
30	Создание запросов		
31	Создание отчетов		
32	Проектирование БД (индивидуальное задание)		
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами	Создайте аннотированный каталог интернет-ресурсов по одной из тем (8-10 ресурсов): • Операционные системы; • Антивирусные программы; • Современные средства сжатия данных • и др. Осуществить отбор теоретического материала по одной из тем курса (тема согласовывается с преподавателем). Выступить с докладом по теме	Аннотированный каталог ресурсов в документе общего доступа Доклад обучающегося с использованием визуального ряда
2	Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных		
3	Антивирусные программы		
4	Форматирование текста	Создать информационный продукт для школьников (ментальную карту, кластер, фишбоун, презентацию, инфрографику и др.) по выбранной теме (8б). Примерные темы: • Классификация программного обеспечения; • Назначение операционных систем; • Антивирусные программы; • Лента времени “История создания операционных систем” (или другого класса программного обеспечения). • История информатики в лицах (лента времени или презентация на онлайн сервисе); • Онлайн переводчики (анализ ресурсов, представленный в виде презентации или...); • Настольные издательские системы; • Математические пакеты; • Современные браузеры: сравнительная характеристика • Современные средства сжатия данных	Информационный продукт, выполненный в онлайн-сервисе (ментальная карта, кластер, фишбоун, презентация, инфрографика)
5	Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления		
6	Работа с таблицами и изображениями		
7	Работа со списками, формулами, колонтитулами		
8	Вставка фигур и объектов SmartArt		
9	Создание документов методом слияния		
10	Защита текстовых документов		
11	Основные параметры рецензирования		

		<ul style="list-style-type: none"> и другие. Осуществить отбор теоретического материала по одной из тем курса (тема согласовывается с преподавателем). Выступить с докладом по теме	Доклад обучающегося с использованием визуального ряда
12	Форматирование таблицы	Составить задание для школьников с использованием табличного процессора и выполнить его от имени школьника. Формулировка задания должна носить исследовательский характер, его выполнение должно предусматривать использование формул, стандартных функций Excel (не менее 5), построение диаграмм (не менее двух разного типа)	Отчет о работе и выполненное задание в MS Excel
13	Формулы. Математические функции		
14	Диаграммы		
15	Адресация		
16	Форматирование данных		
17	Функции обработки строк		
18	Функции даты, времени		
19	Сортировка и фильтрация данных		
20	Задачи оптимизации		
21	Связанные таблицы		
22	Сводные таблицы	Осуществить отбор теоретического материала по одной из тем курса (тема согласовывается с преподавателем). Выступить с докладом по теме	Доклад обучающегося с использованием визуального ряда
23	Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД	Осуществить отбор теоретического материала по одной из тем курса (тема согласовывается с преподавателем). Выступить с докладом по теме	Доклад обучающегося с использованием визуального ряда
24	Создание однотобличной БД		
25	Создание многотобличной БД		
26	Схемы данных. Формы		
27	Создание запросов		
28	Создание отчетов		
29	Проектирование БД (индивидуальное задание)		

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	Грошев, А.С.	Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 484 с. : ил.
Л1.2	Колокольникова, А.И.	Информатика : учебное пособие / А.И. Колокольникова. — 2-е изд., испр. и доп. Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 289 с. : ил., табл.
Л1.3	Царев, Р.Ю.	Программные и аппаратные средства информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Сибирский федеральный университет. Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. — 160 с. : табл., схем., ил.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Смирнов, А.А.	Прикладное программное обеспечение : учебное пособие / А.А. Смирнов.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. — 358 с. : ил., табл.

		Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616	
Л2.2	Исакова, А.И.	Основы информационных технологий : учебное пособие / А.И. Исакова. Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480808	Томск : ТУСУР, 2016. – 206 с. :
Л2.3	Сенченко, П.В.	Организация баз данных : учебное пособие / П.В. Сенченко ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906	Томск : ТУСУР, 2015. – 170 с. : схем., табл., ил.

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).
- 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
- 1С:ИТС ПРОФ ВУЗ
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»

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, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий. Оснащенность: комплект учебной мебели, рабочие места обучающихся, оснащенные персональными компьютерами (ноутбуками), в том числе помещения Педагогического технопарка «Кванториум» им. В.Ф. Волкодавова и Технопарк универсальных педагогических компетенций имени доктора физико-математических наук, профессора Е.Я. Когана (аудитории 200, 201), рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (ноутбуком), проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран, либо интерактивный комплекс с вычислительным блоком).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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 удастся 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.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Программное обеспечение электронно-вычислительных машин»

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Системное и служебное программное обеспечение»»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	10	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	16
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	8
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль		25	44
Наименование раздела: «Обработка текстовой информации на ЭВМ Текстовый редактор MS Word»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	21	40
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	8
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль		31	56
Промежуточная аттестация			
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Системное и служебное программное обеспечение»		
1	Аудиторная работа	
	Создайте отчёты о выполнении практических работ «Операционная система Windows», «Приложения ОС Windows» (7 б. х 2 работы= 14 б.) Критерии: <ul style="list-style-type: none"> отчёт полностью отражает основные положения работы в ОС (2б); обучающийся чётко и ясно объясняет назначение и принципы работы в ОС (2б); обучающийся демонстрирует примеры выполненных практических заданий в ОС (3б). 	Тема: Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система Windows. Приложения ОС Windows Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;
	Создайте отчёт практических работ на тему «Архивация данных» (6 б.) Критерии: <ul style="list-style-type: none"> отчёт полностью отражает основные положения работы в WinRAR; 	Тема: Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных

		<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся чётко и ясно объясняет назначение и принципы работы в WinRar; • обучающийся демонстрирует примеры выполненных практических заданий в WinRar. <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>	<p>Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;</p>
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>Пройдите курс «Операционная система Windows» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru) (8 б). Критерии: количество баллов, набранное в интернет университете по данному курсу (5-8 б.).</p>	<p>Тема: Классификация и назначение программного обеспечения Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами Операционная система Windows Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных</p> <p>Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;</p>
		<p>Пройдите курс «Антивирусная защита компьютерных систем» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru) (8 б). Критерии: количество баллов, набранное в интернет университете по данному курсу (5-8 б.).</p>	<p>Тема: Компьютерные вирусы Антивирусные программы</p> <p>Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Создайте аннотированный каталог интернет-ресурсов по одной из тем (8-10 ресурсов) (8 б.):</p>	<p>Тема: Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Операционные системы; • Антивирусные программы; • Современные средства сжатия данных • и др. <p>Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Репрезентативность ресурсов, • Соответствие выбранной тематике, • Научная новизна, доступность изложения, • Качество оформления каталога, выбор средств для его тиражирования. <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>	<p>Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных</p> <p>Антивирусные программы</p> <p>Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения;</p>
Контрольное мероприятие по разделу		нет	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов по разделу – 25, максимальное - 44	
Текущий контроль по разделу «Обработка текстовой информации на ЭВМ Текстовый редактор MS Word»			
1	Аудиторная работа	<p>Создайте отчёты о выполнении практических работ в текстовом редакторе MS Word (5 б. x 8 работ=40 б.)</p> <p>Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отчёт полностью отражает основные положения работы MSWord (26); • обучающийся чётко и ясно объясняет назначение функций в MSWord (26); • обучающийся демонстрирует примеры выполненных практических заданий в MSWord (16). 	<p>Тема: Текстовый редактор MS Word</p> <p>Образовательные результаты: Знает: приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (текстовой);</p>
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>Пройдите курс «MS Word 2010» в Интернет-университете информационных технологий (www.intuit.ru) (8 б.)</p> <p>Критерии: количество баллов, набранное в интернет университете по данному курсу (5-8 б.).</p>	<p>Тема: Форматирование текста</p> <p>Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления</p> <p>Работа с таблицами и изображениями</p> <p>Работа со списками, формулами, колонтитулами</p> <p>Вставка фигур и объектов SmartArt</p> <p>Создание документов методом слияния</p> <p>Защита текстовых документов</p> <p>Основные параметры рецензирования</p> <p>Образовательные результаты: Знает: приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (текстовой);</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Создать информационный продукт для школьников (ментальную карту, кластер, фишбоун, презентацию, инфрографику и др.) по выбранной теме (8б).</p>	<p>Тема: Классификация и назначение программного обеспечения</p>

	<p>Примерные темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация программного обеспечения; • Назначение операционных систем; • Антивирусные программы; • Лента времени “История создания операционных систем” (или другого класса программного обеспечения). • История информатики в лицах (лента времени или презентация на онлайн сервисе); • Онлайн переводчики (анализ ресурсов, представленный в виде презентации или...); • Настольные издательские системы; • Математические пакеты; • Современные браузеры: сравнительная характеристика • Современные средства сжатия данных • и другие. <p>Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контент информационного продукта соответствует теме; • полностью раскрыты основные понятия; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию; • использован единый стиль оформления информационного продукта • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • используются объекты различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.); • используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют). <p>Оценочный лист Каждый критерий оценивается по шкале: 3 балла – задание выполнено правильно полностью; 2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками; 1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами; 0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: основные принципы функционирования системного и служебного программного обеспечения; принципы классификации моделей данных на основании понятий, с помощью которых описывают структуру базы данных; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (текстовой, числовой, графической информации, баз данных, мультимедиа объектов и т.п.); роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету.</p>
Контрольное мероприятие по разделу	нет	
Промежуточный контроль (количество баллов)	Минимальное количество баллов по разделу –31, максимальное - 56	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Обработка числовой информации на ЭВМ. Табличный процессор MS Excel»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	24	44
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	8
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль		34	60
Наименование раздела: «Системы управления базами данных»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	12	24
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	8
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль			
Промежуточная аттестация		22	40
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Обработка числовой информации на ЭВМ. Табличный процессор MS Excel»		
1	Аудиторная работа Создайте отчёты о выполнении практических работ в табличном процессоре MS Excel (4 б.х 11 работ =44 б.) Критерии (3б.): <ul style="list-style-type: none"> отчёт полностью отражает основные положения работы MS Excel; выбранные средства (формулы, функции использованы адекватно задаче); обучающийся чётко и ясно объясняет назначение функций в MS Excel; обучающийся демонстрирует примеры выполненных практических заданий в MS Excel. <i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i>	Тема: Обработка числовой информации на ЭВМ. Табличный процессор MS Excel Образовательные результаты: Знает: приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (числовой);
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) Пройдите курс «Работа в MS Excel 2010» в Интернет-университете информационных технологий (www.intuit.ru) (4 б.) Критерии: количество баллов, набранное в интернет университете по данному курсу (5-8 б.).	Тема: Форматирование таблицы Формулы. Математические функции Диаграммы Адресация Форматирование данных Функции обработки строк Функции даты, времени Сортировка и фильтрация данных Задачи оптимизации Связанные таблицы Сводные таблицы

			Образовательные результаты: Знает: приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (числовой);
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Составить задание для школьников с использованием табличного процессора и выполнить его от имени школьника. Формулировка задания должна носить исследовательский характер, его выполнение должно предусматривать использование формул, стандартных функций Excel (не менее 5), построение диаграмм (не менее двух разного типа) – 8 б.</p> <p>Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформулировано задание учебно-исследовательского характера; постановка задачи соответствует возрасту и уровню знаний обучающихся определены цель, образовательные результаты; поставленная задача выполнима выбранными средствами; определены этапы выполнения; выполнение задания предполагает использование не менее 5 функций, построение диаграмм (не менее двух); обучающийся составил все необходимые формулы; построенные диаграммы адекватны анализируемому данным; использованы сводные таблицы или другие возможности определения итоговых данных; обучающийся демонстрирует навыки сортировки, фильтрации данных; поставленная задача полностью решена обучающимся, сделаны выводы. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>	<p>Тема: Форматирование таблицы Формулы. Математические функции Диаграммы Адресация Форматирование данных Функции обработки строк Функции даты, времени Сортировка и фильтрация данных Задачи оптимизации Связанные таблицы Сводные таблицы</p> <p>Образовательные результаты: Знает: приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (числовой); роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету</p>
Контрольное мероприятие по разделу		нет	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов по разделу – 34, максимальное - 60	
Текущий контроль по разделу «Системы управления базами данных»			
1	Аудиторная работа	<p>Создайте отчет о выполнении лабораторных работ в СУБД MS Access (3 б. x 5 работ = 15 б.)</p> <p>Критерии (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> отчет полностью отражает основные положения работы MSAccess; обучающийся четко и ясно объясняет назначение функций в MSAccess; обучающийся демонстрирует примеры выполненных практических заданий в MSAccess. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>	<p>Тема: Базы данных. Системы управления базами данных.</p> <p>Образовательные результаты: Знает: принципы классификации моделей данных на основании понятий, с помощью которых описывают структуру базы данных; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (баз данных);</p>

		<p>СУБД MS Access. Проектирование БД (индивидуальное задание) (9 б.)</p> <p>1. Составить задание для школьников по проектированию базы данных (3 б). Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предложено не менее трех тем для создания базы данных • Определена структура базы данных (2-3 таблицы) • Задание предполагает различные типы объектов БД: формы, запросы, отчеты и т.д. <p>Сформулированы критерии оценивания проектируемой базы данных <i>Каждый критерий оценивается в 1 балл</i></p> <p>2. Разработать базу данных от имени школьника (6 б):</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Школьный журнал» • «Дневник ученика» • и т.д. <p>Критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработана структура БД. База данных содержит не менее трех таблиц с суммарным числом полей более 15; название проекта и эмблема школы должны помещаться в заставке к БД; • таблицы связаны между собой. Обучающийся аргументирует выбранный тип связи; таблицы заполнены тестовыми данными (суммарно не менее 50 записей) для полноценной проверки функционирования запросов, отчетов и т.д; • наличие простых экранных форм для ввода, редактирования данных в отдельно взятых таблицах; • база данных содержит главную кнопочную форму. Наличие дополнительных кнопочных форм, например, для выбора открываемого отчета или формы; • база данных содержит не менее 5 запросов разных типов (на выборку информации, как из одной таблицы так и из нескольких связанных таблиц; на обновление; на удаление и т.д.) • база данных содержит не менее 3 отчетов <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 балл</i></p>	<p>Тема: Базы данных. Системы управления базами данных.</p> <p>Образовательные результаты: Знает: принципы классификации моделей данных на основании понятий, с помощью которых описывают структуру базы данных; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (баз данных); роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p>	<p>Пройдите курс «Работа с базами данных» в Интернет университете информационных технологий (www.intuit.ru) (8 б.)</p> <p>Критерии: количество баллов, набранное в интернет университете по данному курсу (5-8 б.).</p>	<p>Тема: Базы данных (БД). Классификация баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции, возможности и назначение СУБД Создание однотоабличной БД Создание многотоабличной БД Схемы данных. Формы Создание запросов Создание отчетов Проектирование БД (индивидуальное задание)</p> <p>Образовательные результаты:</p>

			Знает: принципы классификации моделей данных на основании понятий, с помощью которых описывают структуру базы данных; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (баз данных);
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Осуществить отбор теоретического материала по одной из тем курса (тема согласовывается с преподавателем). Выступить с докладом по теме (8 б.).</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>1. Полнота раскрытия темы - 3 б.</p> <p>2. Актуальность материалов, отражающих современный уровень развития выбранного типа ПО Оригинальность изложения идеи, наличие интересных фактов - 1 б.</p> <p>3. Дизайн оформления визуального ряда, сопровождающего выступление (презентации и т.д.) - 1 б.</p> <p>4. Логичность, последовательность изложения, отсутствие информации, не относящейся к теме - 1 б.</p> <p>5. Отсутствие синтаксических, стилистических и орфографических ошибок - 1 б.</p> <p>6. Техника выступления докладчика - 1 б.</p>	<p>Тема: все темы курса</p> <p>Образовательные результаты: Знает: основные программные средства для создания информационных объектов различного назначения и их применения для решения различных задач в профессиональной деятельности; приемы работы с современными пакетами программных продуктов информационно-коммуникационных технологий для создания информационных продуктов (текстовой, числовой, графической информации, баз данных, мультимедиа объектов и т.п.);</p>
Контрольное мероприятие по разделу		нет	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов по разделу – 22, максимальное - 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	