

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

Программное обеспечение ЭВМ
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план ПМ01.03.04_2022.plx
01.03.04 Прикладная математика
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	89	
часов на контроль	27	

Программу составил(и):

Ст.преп., Кудрявцев С.Н., _____

Рабочая программа дисциплины

Программное обеспечение ЭВМ

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018 г. № 11)

составлена на основании учебного плана 01.03.04 Прикладная математика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационных технологий

Протокол № 7 от 18.02.2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	22 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	60	60	60	60
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	100	100	100	100
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	формирование системных знаний о современном программном обеспечении ЭВМ, овладение основными программными средствами и приобретение практических навыков работы с программными продуктами на уровне квалифицированного пользователя.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	познакомиться с классификациями программного обеспечения ЭВМ; – изучить теоретические сведения о программном обеспечении для обработки текстовой информации (Блокнот, WordPad, Microsoft Word, Latex) и научиться создавать с помощью него текстовые документы в соответствии с заданными требованиями;
1.2.2	познакомиться с основами компьютерной графики и научиться создавать и обрабатывать графическую информацию с помощью графических редакторов Paint, Inkscape, Gimp;
1.2.3	изучить теоретические сведения о создании компьютерной презентации и научиться создавать интерактивные мультимедийные презентации в программе Microsoft PowerPoint и веб-сервисе Prezi; – изучить теоретические сведения о программном обеспечении обработки числовой информации (табличном процессоре Microsoft Excel и системе компьютерной математики Maxima) и использовать его возможности для оптимизации и автоматизации математических расчетов.
1.2.4	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы информационной культуры
2.1.2	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Архитектура ЭВМ
2.2.2	Информационная безопасность
2.2.3	Облачные технологии и хранение данных
2.2.4	Операционные системы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4.1:	Разрабатывает современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4.2:	Использует современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-3.1:	Анализирует и развивает методы математического моделирования
ОПК-3.2:	Использует методы математического моделирования при решении прикладных задач
ОПК-3.3:	Применяет аналитические научные пакеты прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
УК-2.1:	Формулирует цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения
УК-2.2:	Планирует достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3:	Реализует в профессиональной сфере разработанный проект

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификации программного обеспечения ЭВМ; теоретические сведения о работе в текстовых процессорах; правила оформления текстовых документов; основы работы в издательской системе Latex; теоретические сведения о компьютерной графике; теоретические сведения о создании интерактивных мультимедийных презентаций; теоретические сведения о работе в табличных процессорах; теоретические сведения о работе систем компьютерной математики.
3.2	Уметь:

3.2.1	определять класс программного обеспечения в соответствии с классификациями программного обеспечения; создавать и форматировать текстовый документ в текстовом процессоре Microsoft Word в соответствии с заданными требованиями; создавать и форматировать текстовый документ в издательской системе Latex в соответствии с заданными требованиями; создавать и обрабатывать графическую информацию с помощью векторного редактора Inkscape и растровых редакторов Paint и Gimp; создавать интерактивные мультимедийные презентации с помощью программы Microsoft PowerPoint и веб-сервиса Prezi; применять возможности табличного процессора Microsoft Excel для оптимизации и автоматизации математических расчетов; применять возможности системы компьютерной математики wxMaxima для оптимизации и автоматизации математических расчетов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы со стандартными приложениями операционной системы Windows (Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор); навыками выбора программного обеспечения для решения поставленных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Введение в программное обеспечение ЭВМ				
1.1	Программное обеспечение ЭВМ: основные понятия, классификация. /Лек/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Классификация программного обеспечения по способу распространения и использования. /Ср/	2	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Стандартные приложения операционной системы Windows /Лаб/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.4	Графический редактор Paint. Калькулятор. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 2. Программное обеспечение для обработки текстовой информации				
2.1	Текстовые процессоры /Лек/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Принцип WYSIWYG и основные группы операций при обработке текстовой информации. Функции текстовых процессоров. Шрифты: основные понятия и определения. Стили и шаблоны в текстовых процессорах. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

2.3	Правила оформления текстовых документов /Лек/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.4	Знаки препинания. Расстановка пробелов. Иллюстрации. Формулы. Таблицы. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.5	Текстовый процессор Microsoft Word /Лаб/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.6	Создание и форматирование списков. Создание и форматирование таблиц. Стилизовое форматирование. Создание и обработка графических объектов. Создание и форматирование формул. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.7	Издательская система Latex /Лек/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.8	Создание таблиц в системе Latex. Создание формул в системе Latex. /Лаб/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.9	Входной файл в системе Latex: средства создания, структура, компиляция. Буквы и символы, слова и предложения в системе Latex. Декларации и процедуры в системе Latex. Шрифты в системе Latex. /Ср/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 3. Программное обеспечение для создания и обработки графической информации				
3.1	Введение в компьютерную графику /Лек/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

3.2	Растровая графика. Векторная графика. /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.3	Фрактальная графика. Форматы графических данных. Цвет, цветовые модели. Графические редакторы. /Лаб/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.4	Создание и редактирование контуров. Работа с текстом. Работа с растровыми изображениями. /Ср/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.5	Дополнительные диалоговые панели. Инструменты преобразования цвета изображения. Фильтры. Работа с холстом изображения. /Лаб/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.6	Интерфейс программы Gimp. Инструменты рисования. Работа со слоями. Инструменты выделения. /Ср/	2	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 4. Программное обеспечение для создания компьютерной презентации					
4.1	Компьютерная презентация /Лек/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.2	Требования к структуре компьютерной презентации. Требования к оформлению слайдов компьютерной презентации. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.3	Использование графических объектов. Настройка анимации. Добавление гиперссылок, создание и использование управляющих кнопок. Изменение презентации, показ презентации. /Лаб/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

4.4	Интерфейс программы Microsoft PowerPoint. Работа с шаблонами презентаций. Работа с текстом /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.5	Создание презентации Prezi. Работа с текстом в веб-сервисе Prezi. Вставка изображений в презентации Prezi. Вставка файлов мультимедиа в презентации Prezi. Порядок показа объектов презентации Prezi. /Лаб/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.6	Управление презентациями Prezi. Отличие презентаций Prezi от классических компьютерных презентаций. Регистрация в веб-сервисе Prezi. Интерфейс веб-сервиса Prezi. /Ср/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 5. Программное обеспечение для обработки числовой информации					
5.1	Табличные процессоры /Лек/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.2	Применение табличного процессора для расчетов. Построение диаграмм и графиков в табличном процессоре. Табличный процессор как простая база данных. /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.3	Табличный процессор Microsoft Excel /Лаб/	2	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.4	Построение диаграмм и графиков с помощью табличного процессора Excel. Использование табличного процессора Excel как простейшей базы данных. /Ср/	2	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.5	Системы компьютерной математики /Лек/	2	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5.6	Решение задач элементарной математики в программе wxMaxima. /Лаб/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.7	Решение задач линейной алгебры в программе wxMaxima. /Лаб/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.8	Решение задач математического анализа в программе wxMaxima. /Лаб/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.9	Системы компьютерной математики: назначение, виды. Обзор популярных систем компьютерной математики. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.10	Программа wxMaxima как графический интерфейс к системе компьютерной математики Maxima. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.11	Интерфейс программы wxMaxima. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.12	Используемые в программе wxMaxima обозначения для ввода команд. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.13	Экзамен /Экзамен/	2	27	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ИУК - 2.1. Формулирует цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения
ИУК - 2.2. Планирует достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности

<p>ИУК - 2.3. Реализует в профессиональной сфере разработанный проект</p> <p>ИУК - 2.4. Публично представляет полученные в ходе реализации проекта результаты</p> <p>ИОПК - 3.1. Анализирует и развивает методы математического моделирования</p> <p>ИОПК - 4.1. Разрабатывает современные методы и программные средства информационнокоммуникационных технологий</p> <p>ИОПК - 4.2. Использует современные методы и программные средства информационнокоммуникационных технологий</p>
5.2. Технологическая карта достижения индикаторов
<p>Вопросы для устного опроса 10 баллов</p> <p>Задания для лабораторных работ 45 баллов</p> <p>Тестовые задания 15 баллов</p> <p>Вопросы к экзамену 30 баллов</p> <p>Всего 100 баллов</p>
5.3. Формы контроля и оценочные средства
<p>Примеры вопросов для устного опроса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскройте сущность понятия «компьютерная программа». 2. Раскройте сущность понятия «программное обеспечение ЭВМ». 3. Раскройте сущность понятия «аппаратное обеспечение ЭВМ». 4. Какие виды программного обеспечения выделяют в классификации программного обеспечения по сфере использования? 5. Какие программы относят к системному программному обеспечению? Приведите примеры. 6. Какие программы относят к прикладному программному обеспечению? Приведите примеры. 7. Какие программы относят к инструментальному программному обеспечению? Приведите примеры. 8. Какие виды программного обеспечения выделяют в классификации программного обеспечения по длительности нахождения в оперативной памяти компьютера? 9. Какие программы относят к резидентному программному обеспечению? Приведите примеры. 10. Какие программы относят к нерезидентному программному обеспечению? Приведите примеры. 11. Какие виды программного обеспечения выделяют в классификации программного обеспечения по способу распространения и использования? 12. Какие программы относят к свободному программному обеспечению? Приведите примеры. 13. Какие программы относят к открытому программному обеспечению? Приведите примеры. 14. Какие программы относят к проприетарному программному обеспечению? Приведите примеры. <p>Примеры тестовых заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите правильный адрес ячейки: а) A12C б) B1256 в) 123C г) B1A 2. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон? а) 6 б) 5 в) 4 г) 3 3. Результатом вычислений в ячейке C1 будет: $A B C 1 5 = A1 * 2 = A1 + B1$ а) 5 б) 10 в) 15 г) 20 4. В электронных таблицах нельзя удалить: а) столбец б) строку в) имя ячейки г) содержимое ячейки 5. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы? а) числа и формулы б) формулы и текст в) числа и текст г) числа, текст и формулы 6. Укажите неправильную формулу: а) $A2+B4$ б) $=A1/C453$ в) $=C245*M67$ г) $=O89-K89$ 7. При перемещении или копировании в электронных таблицах абсолютные ссылки: а) не изменяются б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы в) преобразуются в зависимости от нового положения формулы г) преобразуются в зависимости от длины формулы 8. Диапазон в электронных таблицах – это: а) все ячейки одной строки б) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы в) все ячейки одного столбца г) множество допустимых значений 9. Электронная таблица – это: а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц б) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; г) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц. <p>Пример задания для лабораторной работы Задание (по теме «Вычислительные возможности табличного процессора Microsoft Excel») 1. Оформите таблицу вычисления значений тригонометрической функции синус согласно образцу. Вычисления производите для углов от 00 до 100 через 5' с точностью до четырех знаков после запятой (угловая минута 1' – это 1/60 градуса.).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Оформите, приведенный ниже сокращенный вариант табеля, дополнив его своими оценками. Обеспечьте автоматическое выставление годовых и итоговых оценок на основании четвертных и экзаменационных по следующим правилам: – годовая оценка выставляется как среднее арифметическое четвертных; в случае, когда дробная часть среднего арифметического больше 0,5, годовая оценка выставляется по последней четверти; <p>Вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение ЭВМ: основные понятия, классификация. 2. Стандартные приложения операционной системы Windows. 3. Классификация программного обеспечения для обработки текстовой информации. Принцип WYSIWYG и основные группы операций при обработке текстовой информации. 4. Текстовые процессоры. Функции текстовых процессоров. Шрифты: основные понятия и определения. Стили и шаблоны в текстовых процессорах. 5. Правила оформления текстовых документов. 6. Текстовый процессор Microsoft Word. Интерфейс текстового процессора Microsoft Word. Первичные настройки

параметров печатного документа. Ввод, редактирование и форматирование текста. 7. Текстовый процессор Microsoft Word. Интерфейс текстового процессора Microsoft Word. Создание и форматирование списков. Создание и форматирование таблиц.

8. Текстовый процессор Microsoft Word. Интерфейс текстового процессора Microsoft Word. Создание и обработка графических объектов. Создание и форматирование формул.

9. Текстовый процессор Microsoft Word. Интерфейс текстового процессора Microsoft Word. Стилиевое форматирование.

10. Издательская система Latex. Особенности издательских систем. Общие сведения об издательской системе Latex: история создания, причины популярности Latex в научных кругах. Основные этапы работы с системой Latex. Входной файл в системе Latex: средства создания, структура, компиляция.

11. Издательская система Latex. Буквы и символы, слова и предложения в системе Latex. Декларации и процедуры в системе Latex.

12. Издательская система Latex. Шрифты в системе Latex. Форматирование абзацев в системе Latex.

13. Издательская система Latex. Создание списков в системе Latex.

14. Издательская система Latex. Создание таблиц в системе Latex.

15. Издательская система Latex. Создание формул в системе Latex.

16. Понятие компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика.

17. Понятие компьютерной графики. Форматы графических данных. Цвет, цветовые модели.

18. Графический векторный редактор Inkscape. Интерфейс программы Inkscape. Создание и редактирование фигур. Дублирование, выравнивание и распределение.

19. Графический векторный редактор Inkscape. Интерфейс программы Inkscape. Создание и редактирование контуров. Работа с текстом. Работа с растровыми изображениями.

20. Графический растровый редактор Gimp. Интерфейс программы Gimp. Инструменты рисования. Работа со слоями.

21. Графический растровый редактор Gimp. Интерфейс программы Gimp. Инструменты выделения. Дополнительные диалоговые панели. Инструменты преобразования цвета изображения.

22. Графический растровый редактор Gimp. Интерфейс программы Gimp. Фильтры. Работа с холстом изображения.

23. Компьютерная презентация. Назначение компьютерной презентации. Этапы создания компьютерной презентации. Требования к структуре компьютерной презентации.

24. Компьютерная презентация. Требования к оформлению слайдов компьютерной презентации.

25. Программа для подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Интерфейс программы Microsoft PowerPoint. Работа с шаблонами презентаций. Работа с текстом. Использование графических объектов.

26. Программа для подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Интерфейс программы Microsoft PowerPoint. Настройка анимации. Добавление гиперссылок, создание и использование управляющих кнопок. Изменение презентации, показ презентации.

27. Веб-сервис Prezi. Отличие презентаций Prezi от классических компьютерных презентаций. Регистрация в веб-сервисе Prezi. Интерфейс веб-сервиса Prezi. Создание презентации Prezi. Работа с текстом в веб-сервисе Prezi.

28. Веб-сервис Prezi. Отличие презентаций Prezi от классических компьютерных презентаций. Вставка изображений в презентации Prezi. Вставка файлов мультимедиа в презентации Prezi. Порядок показа объектов презентации Prezi. Управление презентациями Prezi.

29. Табличные процессоры. Назначение и основные функции табличных процессоров. Основные понятия табличного процессора. Использование формул в табличном процессоре. Применение табличного процессора для расчетов.

30. Табличные процессоры. Назначение и основные функции табличных процессоров. Построение диаграмм и графиков в табличном процессоре.

31. Табличные процессоры. Назначение и основные функции табличных процессоров. Табличный процессор как простая база данных. 3

2. Табличный процессор Microsoft Excel. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel. Ввод и форматирование данных в табличном процессоре Excel. Применение табличного процессора Excel для расчетов.

33. Табличный процессор Microsoft Excel. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel. Построение диаграмм и графиков с помощью табличного процессора Excel.

34. Табличный процессор Microsoft Excel. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel. Использование табличного процессора Excel как простейшей базы данных.

35. Системы компьютерной математики: назначение, виды. Обзор популярных систем компьютерной математики. Программа wxMaxima как графический интерфейс к системе компьютерной математики Maxima.

36. Интерфейс программы wxMaxima. Используемые в программе wxMaxima обозначения для ввода команд.

37. Интерфейс программы wxMaxima. Решение задач элементарной математики в программе wxMaxima.

38. Интерфейс программы wxMaxima. Решение задач линейной алгебры в программе wxMaxima.

39. Интерфейс программы wxMaxima. Решение задач математического анализа в программе wxMaxima.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: теоретические сведения по дисциплине (классификации программного обеспечения ЭВМ; теоретические сведения о работе в текстовых процессорах; правила оформления текстовых документов; основы работы в издательской системе Latex; теоретические сведения о компьютерной графике; теоретические сведения о создании интерактивных мультимедийных презентаций; теоретические сведения о работе в табличных процессорах; теоретические сведения о работе систем компьютерной математики) знает не в полном объеме, допускает фактические ошибки при их воспроизведении. Практические умения по дисциплине (определение класса программного обеспечения в соответствии с

классификациями программного обеспечения; создание и форматирование текстового документа в текстовом процессоре Microsoft Word в соответствии с заданными требованиями; создание и форматирование текстового документа в издательской системе Latex в соответствии с заданными требованиями; создание и обработка графической информации с помощью векторного редактора Inkscape и растровых редакторов Paint и Gimp; создание интерактивных мультимедийных презентаций с помощью программы Microsoft PowerPoint и веб-сервиса Prezi; применение возможностей табличного процессора Microsoft Excel для оптимизации и автоматизации математических расчетов; применение возможностей систем компьютерной математики wxMaxima для оптимизации и автоматизации математических расчетов) проявляет при полном инструктаже и контроле со стороны преподавателя. Не владеет навыками работы со стандартными приложениями операционной системы Windows (Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор); навыками выбора программного обеспечения для решения поставленных задач.

Хорошо. Базовый уровень: теоретические сведения по дисциплине (классификации программного обеспечения ЭВМ; теоретические сведения о работе в текстовых процессорах; правила оформления текстовых документов; основы работы в издательской системе Latex; теоретические сведения о компьютерной графике; теоретические сведения о создании интерактивных мультимедийных презентаций; теоретические сведения о работе в табличных процессорах; теоретические сведения о работе систем компьютерной математики) воспроизводит не в полном объеме, допускает неточности. Практические умения по дисциплине (определение класса программного обеспечения в соответствии с классификациями программного обеспечения; создание и форматирование текстового документа в текстовом процессоре Microsoft Word в соответствии с заданными требованиями; создание и форматирование текстового документа в издательской системе Latex в соответствии с заданными требованиями; создание и обработка графической информации с помощью векторного редактора Inkscape и растровых редакторов Paint и Gimp; создание интерактивных мультимедийных презентаций с помощью программы Microsoft PowerPoint и веб-сервиса Prezi; применение возможностей табличного процессора Microsoft Excel для оптимизации и автоматизации математических расчетов; применение возможностей систем компьютерной математики wxMaxima для оптимизации и автоматизации математических расчетов) проявляет при частичном инструктаже со стороны преподавателя. Владеет умением работы со стандартными приложениями операционной системы Windows (Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор); умением выбора программного обеспечения для решения поставленных задач.

Отлично. Высокий уровень: теоретические сведения по дисциплине (классификации программного обеспечения ЭВМ; теоретические сведения о работе в текстовых процессорах; правила оформления текстовых документов; основы работы в издательской системе Latex; теоретические сведения о компьютерной графике; теоретические сведения о создании интерактивных мультимедийных презентаций; теоретические сведения о работе в табличных процессорах; теоретические сведения о работе систем компьютерной математики) знает и воспроизводит в полном объеме. Практические умения по дисциплине (определение класса программного обеспечения в соответствии с классификациями программного обеспечения; создание и форматирование текстового документа в текстовом процессоре Microsoft Word в соответствии с заданными требованиями; создание и форматирование текстового документа в издательской системе Latex в соответствии с заданными требованиями; создание и обработка графической информации с помощью векторного редактора Inkscape и растровых редакторов Paint и Gimp; создание интерактивных мультимедийных презентаций с помощью программы Microsoft PowerPoint и веб-сервиса Prezi; применение возможностей табличного процессора Microsoft Excel для оптимизации и автоматизации математических расчетов; применение возможностей систем компьютерной математики wxMaxima для оптимизации и автоматизации математических расчетов) осуществляет самостоятельно и корректно. Владеет навыками работы со стандартными приложениями операционной системы Windows (Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор); навыком выбора программного обеспечения для решения поставленных задач.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	С. В. Назаров [и др.]	Введение в программные системы и их разработку: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: http://www.iprbookshop.ru/89429.html	9999
Л1.2	сост. И. В. Винокуров	Операционные системы: учебное пособие для бакалавров — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 — URL: https://www.iprbookshop.ru/115696.html	9999
Л1.3	А. В. Замятин, С. П. Сущенко	Операционные системы: учебное пособие — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020 — URL: https://www.iprbookshop.ru/116810.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
--	---------------------	---------	------

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Е. Н. Дронова ; Алтайский государственный педагогический университет	Программное обеспечение ЭВМ и технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2018 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/dronova1.pdf	9999
Л2.2	С. В. Назаров, А. И. Широков	Современные операционные системы: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: http://www.iprbookshop.ru/89474.html	9999
Л2.3	Н. В. Мокрова	Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум — Саратов : Вузовское образование, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/77154.html	9999
Л2.4	В. Е. Гранкин	Обработка информации в электронных таблицах средствами редактора OpenOffice Calc: практикум — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 — URL: https://www.iprbookshop.ru/117035.html	9999
Л2.5	А. А. Филиппов	Операционные системы: учебное пособие — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021 — URL: https://www.iprbookshop.ru/121273.html	9999
Л2.6	М. Ф. Гарифуллин	Обработка текстовой и графической информации — Москва : Техносфера, 2019 — URL: https://www.iprbookshop.ru/93362.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Интернет браузер
6.3.1.6	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.7	Медиа проигрыватель
6.3.1.8	Программа 7zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина
6.3.2.2	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.3	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.4	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Электронная библиотека НППБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.7	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.8	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.9	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду Университета.
7.4	4. Аудио, -видеоаппаратура.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях: – прослушивание лекций; – выполнение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях; – диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.
2. При осуществлении самостоятельной работы: – актуализация теоретического материала, прослушанного на лекции по соответствующей тематике; – подготовка к лабораторным занятиям по предлагаемой тематике; – подготовка к тестовому срезу знаний.

3. При проведении консультаций: – подготовка отчетов о самостоятельной работе; – диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.

4. Текущий контроль: – презентация готовности по темам лабораторных занятий; – участие в контрольном срезе на основе выполнения тестовых заданий. Методические указания по подготовке к лабораторным работам по дисциплине.

Лабораторные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на: – обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины и формирование межпредметных связей; – формирование общих компетенций; – формирование профессиональных компетенций. Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта. Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины. Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также защита выполненной лабораторной работы. Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине. Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания. Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий выдаются преподавателем. Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы. Результаты работы необходимо оформить в виде отчета. Лабораторная работа считается выполненной, если – предоставлен отчет о результатах выполнения задания; – проведена защита проделанной работы. Защита проводится в два этапа:

1) демонстрируются результаты выполнения задания;

2) в случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения, при помощи тестового примера доказываются, что результат, получаемый при выполнении программы правильный;

3) далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работе. Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Методические рекомендации для студентов, осваивающих дисциплину по индивидуальному учебному плану. Студенты, переведенные на индивидуальный учебный план, до начала занятий по дисциплине должны обратиться к преподавателю и получить пакет заданий по дисциплине для самостоятельного овладения материалом, а также определить с преподавателем точки рубежного контроля и способы дистанционного взаимодействия. Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ) Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.