

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 02.02.2026 13:48:55
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Технология обработки информации

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Носова Людмила Сергеевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики и информатики	Звягин Константин Алексеевич	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
7. Перечень образовательных технологий	22
8. Описание материально-технической базы	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Технология обработки информации» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Технология обработки информации» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Технология обработки информации» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Инструментальные средства разработки образовательных технологий», «Информационные технологии», «Компьютерная графика», «Мультимедиа технологии в образовании», для проведения следующих практик: «учебная практика (информационные технологии)», «учебная практика (ознакомительная)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области технологий обработки различных видов информации (текстовой, числовой, графической, звуковой, мультимедийной)

1.6 Задачи дисциплины:

1) Формирование представлений об основных процедурах, моделях, методах и средствах обработки информации; алгоритмах обработки информации для решения учебных и профессиональных задач.

2) Изучение возможностей современных информационных технологий в области обработки числовой, текстовой, графической, звуковой и видеoinформации.

3) Получение представление о возможности использования полученных знаний, умений и навыков в различных сферах деятельности, в том числе учебной и профессиональной.

4) Формирование системного представление о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации различного вида (текстовой, числовой, графической, звуковой и видео).

5) Ознакомление с принципами организации информационных процессов и технологиях обработки информации для решения учебных и профессиональных задач.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-4 способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
	ПК.4.1 Знать основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации
	ПК.4.2 Уметь применять стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий.
	ПК.4.3 Иметь навыки составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.4.1 Знать основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации	3.1 Знать основные технологии обработки различных видов информации, в т.ч. для работы со стандартами оформления технической документации 3.2 Знать основные технологии обработки различных видов информации для подготовки и проведения экспериментальных исследований, оформления технической документации
2	ПК.4.2 Уметь применять стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий.	У.1 Уметь применять алгоритмы обработки информации для решения прикладных задач в профессиональной деятельности, в т.ч. для работы со стандартами оформления технической документации У.2 Уметь применять алгоритмы обработки информации для постановки и проведения экспериментальных исследований и оформления технической документации

3	ПК.4.3 Иметь навыки составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий.	<p>В.1 Владеть методами информатики и ИТ для обработки информации для решения поставленных задач, критического анализа информации и обоснования принятых идей и подходов к решению, в т.ч. для работы со стандартами оформления технической документации</p> <p>В.2 Владеть методами информатики для обработки информации для постановки и проведения экспериментальных исследований и оформления технической документации</p>
---	--	--

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	20	44	80	144
Первый период контроля				
<i>Основные понятия технологии обработки данных</i>	2	2	8	12
Информация. Информационные процессы. Обработка информации	2			2
История обработки информации		2	8	10
<i>Технология обработки текстовой информации</i>	2	8	10	20
Технология обработки текстовой информации	2		10	12
Издательская система. Введение		2		2
Издательская система. Верстка журнала. Создание рекламного бюллетеня		2		2
Издательская система. Работа с текстом		2		2
Издательская система. Работа со цветом. Создание визитки		2		2
<i>Технология обработки числовой информации</i>	2	8	12	22
Технология обработки числовой информации	2		12	14
Система компьютерной математики		2		2
Построение поверхностей		2		2
Решение задач алгебры		2		2
Решение задач математического анализа		2		2
<i>Технология обработки графической информации</i>	4	16	10	30
Технология обработки графической информации	4		10	14
Редактор растровой графики		4		4
Редактор растровой графики		4		4
Редактор векторной графики		4		4
Редактор векторной графики		4		4
<i>Технология обработки звуковой информации</i>	2	4	10	16
Технология обработки звуковой информации	2		10	12
Звуковой редактор		4		4
<i>Технология обработки видеoinформации</i>	2	4	10	16
Технология обработки видеoinформации	2			2
Видеоредактор		4	10	14
<i>Технология обработки данных</i>	4		10	14
Технология обработки данных	4		10	14
<i>Облачные технологии</i>	2	2	10	14
Облачные технологии	2		10	12
Облачные сервисы		2		2
Итого по видам учебной работы	20	44	80	144
Форма промежуточной аттестации				
Экзамен				36
Итого за Первый период контроля				180

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основные понятия технологии обработки данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. Информация. Информационные процессы. Обработка информации 1. Информация. 2. Информационные процессы. 3. Методы обработки информации. 4. Информационные технологии. 5. Алгоритмы и процедуры обработки информации. 6. Обработка информации. 7. Виды архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации. 8. Задачи обработки информации. 9. Технологический процесс обработки информации Учебно-методическая литература: 1, 4, 5	2
2. Технология обработки текстовой информации	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
2.1. Технология обработки текстовой информации 1. Источники текстовой информации. 2. Технология обработки текстовой информации. 3. Основные термины издательских систем Учебно-методическая литература: 1, 3, 4	2
3. Технология обработки числовой информации	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
3.1. Технология обработки числовой информации 1. Особенности числовой информации 2. Системы счисления 3. Представление и хранение чисел в памяти компьютера 4. Стандарт представления вещественных чисел 5. Табличные данные 6. Программные средства обработки числовой информации Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
4. Технология обработки графической информации	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3), У.2 (ПК.4.2)	
4.1. Технология обработки графической информации 1. Предмет компьютерной графики 2. Применение компьютерной графики 3. История обработки графической информации 4. Технические средства обработки графической информации 5. Математическое описание цвета. Цветовые модели 6. Растровые и векторные изображения 7. Типы графических файлов 8. Графические редакторы Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
5. Технология обработки звуковой информации	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	

5.1. Технология обработки звуковой информации 1. Физика звука 2. Особенности кодирования звуковой информации 3. Технические средства 4. Программные средства 5. Основные методы обработки звука 6. Особенности сжатия звукового сигнала Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
6. Технология обработки видеoinформации	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
6.1. Технология обработки видеoinформации 1. История появления видео на ПК 2. Источники видео сигнала 3. Видеосигналы 4. Цифровое видео 5. Алгоритмы сжатия видео 6. Форматы контейнеров видеозаписи 7. Программы обработки видеoinформации Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6	2
7. Технология обработки данных	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
7.1. Технология обработки данных 1. Основная терминология 2. Модели "клиент-сервер" в технологии баз данных 3. Двухуровневые модели 4. Типы параллелизма 5. Структура памяти ЭВМ 6. Представление экземпляра логической записи Организация обмена между оперативной и внешней памятью 7. Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6	4
8. Облачные технологии	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
8.1. Облачные технологии 1. Понятие облачных вычислений 2. Современные инфраструктурные решения 3. Технология виртуализации 4. Основы облачных вычислений 5. Виды облачных вычислений Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основные понятия технологии обработки данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. История обработки информации 1. Контрольные вопросы 2. История развития устройств обработки информации 3. Работа над проектом по истории обработки информации Учебно-методическая литература: 1, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2. Технология обработки текстовой информации	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	

2.1. Издательская система. Введение 1. Начало работы в программе 2. Обзор инструментов панели инструментов 3. Монтажный стол 4. Верстка одностраничного документа Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.2. Издательская система. Верстка журнала. Создание рекламного бюллетеня 1. Верстка журнала 2. Мастер-страница 3. Рекламный бюллетень Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.3. Издательская система. Работа с текстом 1. Понятие текста. 2. Создание настенного перекидного календаря. 3. Шрифт и текст. Создание текста вдоль траектории. 4. Создание буквицы 5. Настройка керкинг и трекинга 6. Работа с табуляцией Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.4. Издательская система. Работа со цветом. Создание визитки 1. Применение заливки и обводки к объектам 2. Работа с градиентами 3. Плоскостные и компонентные цвета 4. Работа с палитрой Связи 5. Создание таблиц 6. Визитная карточка Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3. Технология обработки числовой информации	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
3.1. Система компьютерной математики 2. Задание функций пользователя 3. Преобразование математических выражений 4. Построение графиков функций и поверхностей 5. Декартовы координаты 6. Графики функций Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3.2. Построение поверхностей 1. Понятие поверхности в системе компьютерной математики 2. Обозначение поверхностей в системе компьютерной математики 3. Построение поверхностей в системе компьютерной математики Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3.3. Решение задач алгебры 1. Решение уравнений 2. Решение систем уравнений 3. Решение неравенств и их систем 4. Решение задач матричной алгебры Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3.4. Решение задач математического анализа 1. Вычисление пределов в системе компьютерной математики 2. Дифференцирование 3. Исследование функций 4. Интегрирование Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2

4. Технология обработки графической информации	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3), У.2 (ПК.4.2)	
4.1. Редактор растровой графики 1. Знакомство с программой 2. Изменение размера изображений 3. Предварительная обработка изображений 4. Фильтры Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6	4
4.2. Редактор растровой графики 1. Знакомство с онлайн-ресурсами обработки растровой графики 2. Изменение размера изображений 3. Предварительная обработка изображений 4. Фильтры Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
4.3. Редактор векторной графики 1. Знакомство с программой 2. Преобразование формы объектов. Специальные эффекты Перестановки 3. Специальные эффекты 4. Работа с текстом Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
4.4. Редактор векторной графики 1. Знакомство с онлайн-ресурсами обработки векторной графики. 2. Преобразование формы объектов. Специальные эффекты Перестановки. 3. Специальные эффекты. 4. Работа с текстом. Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
5. Технология обработки звуковой информации	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
5.1. Звуковой редактор 1. Свойства звукового файла 2. Знакомство с программой 3. Панель инструментов 4. Работа с микрофоном 5. Работа с эффектами 6. Обработка музыкального фрагмента 7. Создание файла с голосом Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
6. Технология обработки видеoinформации	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
6.1. Видеоредактор 1. Знакомство с программой 2. Создание презентации фотоальбома 3. Создание видеоролика 4. Соединение двух файлов 5. Компрессия видеофайлов 6. Вырезание фрагмента из видеофайла 7. Работа с фильтрами 8. Извлечение звука из видеофайла Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
7. Облачные технологии	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	

<p>7.1. Облачные сервисы</p> <p>1. Виды облачных сервисов.</p> <p>2. Работа в облачных сервисах.</p> <p>3. Сравнение возможностей облачных сервисов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
--	---

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основные понятия технологии обработки данных	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. История обработки информации Задание для самостоятельного выполнения студентом: Изучить историю создания следующих средств обработки информации: Арифмометр, счеты, абак, логарифмическая линейка, машина Паскаля, машина Лейбница, калькулятор, ENIAC, машина «Колосс», PBM – 1, "Марк-1", EDSAC, МЭСМ, БЭСМ, мини-компьютеры, мэйнфреймы, суперкомпьютеры Учебно-методическая литература: 1, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	8
2. Технология обработки текстовой информации	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
2.1. Технология обработки текстовой информации Задание для самостоятельного выполнения студентом: Сравнение издательских систем Издательские термины Поддержка шрифтов Работа в других издательских программах Учебно-методическая литература: 1, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	10
3. Технология обработки числовой информации	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
3.1. Технология обработки числовой информации Задание для самостоятельного выполнения студентом: Стандарт представления вещественных чисел в компьютере. История появления. Альтернативы Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	12
4. Технология обработки графической информации	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3), У.2 (ПК.4.2)	
4.1. Технология обработки графической информации Задание для самостоятельного выполнения студентом: Сравнение видов графики – таблица Цветовая модель LAB Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	10
5. Технология обработки звуковой информации	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)	
5.1. Технология обработки звуковой информации Задание для самостоятельного выполнения студентом: Сжатие звуковой информации с потерей Сжатие звуковой информации без потерь Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	10

6. Технология обработки видеoinформации		10
Формируемые компетенции, образовательные результаты:		
ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)		
6.1. Видеоредактор		10
Задание для самостоятельного выполнения студентом:		
Работа с видеоредакторами.		
Кодеки. Сравнение.		
Новые форматы видеофайлов.		
Учебно-методическая литература: 1, 4, 5		
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1		
7. Технология обработки данных		10
Формируемые компетенции, образовательные результаты:		
ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)		
7.1. Технология обработки данных		10
Задание для самостоятельного выполнения студентом:		
Двухуровневые модели.		
Разновидности двухуровневых моделей.		
Сравнение возможностей.		
Достоинства и недостатки.		
Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5		
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1		
8. Облачные технологии		10
Формируемые компетенции, образовательные результаты:		
ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), 3.2 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), У.2 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3), В.2 (ПК.4.3)		
8.1. Облачные технологии		10
Задание для самостоятельного выполнения студентом:		
Аккаунты в облачных сервисах.		
Защита информации в облачных сервисах.		
Безопасность передачи и хранения информации в облачных сервисах.		
Учебно-методическая литература: 1, 4, 5		
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Кандаурова Н.В. Технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 175 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63145.html	http://www.iprbookshop.ru/63145.html
2	Мирзоев М.С. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Мирзоев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2016. — 316 с. — 978-5-906879-01-1	http://www.iprbookshop.ru/58165.htm
3	Ли Н.И. Технология обработки текстовой информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Ли, А.И. Ахметшина, Э.А. Резванова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1929-5 http://www.iprbookshop.ru/63499.html	http://www.iprbookshop.ru/63499.html
4	Борисова И.В. Цифровые методы обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Борисова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 139 с. — 978-5-7782-2448-3	http://www.iprbookshop.ru/45061.html
5	Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 174 с.	http://www.iprbookshop.ru/13938
Дополнительная литература		
6	Учебно-методическое пособие и задания на курсовую работу по дисциплине Технологии обработки информации [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 26 с. — 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/61564.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	https://habr.com/

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС							
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Задания к лекциям	Конспект по теме	Отчет по лабораторной работе	Ситуационные задачи	Тест	Зачет/Экзамен
ПК-4							
3.1 (ПК.4.1)	+	+	+			+	+
3.2 (ПК.4.1)		+				+	+
У.1 (ПК.4.2)				+			+
У.2 (ПК.4.2)				+			+
В.1 (ПК.4.3)					+		+
В.2 (ПК.4.3)					+		+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Основные понятия технологии обработки данных":

1. Доклад/сообщение

Представить доклад по выбранному средству обработки информации

Список средств обработки информации:

1. арифмометр,
2. счеты
3. абак,
4. логарифмическая линейка,
5. машина Паскаля,
6. машина Лейбница,
7. калькулятор, ENIAC,
8. машина «Колосс»,
9. PBM – 1,
10. "Марк-1",
11. EDSAC,
12. МЭСМ,
13. БЭСМ,
14. мини-компьютеры,
15. мэйнфреймы,
16. суперкомпьютеры.
17. Можете предложить другое средство обработки информации, известное или интересное вам.

Количество баллов: 5

2. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Оформить результаты в соответствии с требованиями

Количество баллов: 5

3. Ситуационные задачи

Индивидуальное задание «История одного средства обработки информации»

1. Заполнение таблицы
2. Создание презентации
3. Доклад по выбранной теме

Количество баллов: 5

4. Тест

понятия: информация, знания, сообщения;
виды знаний;
виды сообщения;
виды информации;
понятие информационных процессов;
виды архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации;
понятия: компьютеризация, информатизация;
виды процессоров;
цели обработки информации;
задачи обработки информации.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Технология обработки текстовой информации":

1. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.

Количество баллов: 5

2. Ситуационные задачи

Осуществить сравнение издательских систем в соответствии с планом

1. Название
2. Создатель, если известен (или группа ученых, идейный вдохновитель и т.п.)
3. Год создания
4. Место создания (страна, город и т.п.) если известно
5. Скрин
6. Его возможности
7. История версий и изменений
8. Преимущества перед другим ПО
9. Недостатки

Проекты «Рекламный буклет факультета», «Рекламный бюллетень», «Перекидной календарь», «Визитная карточка» по результатам изучения средств обработки текстовой информации

Количество баллов: 25

3. Тест

Три основные группы операций при подготовке текстовых документов на компьютере используются. Лента в MS Office 2007-2010.

Новые функции в MS Office 2007-2010.

Основные термины издательских систем – набор.

Четыре вида текстового набора в зависимости от сложности.

Текст с выделениями.

Две системы измерений текста.

Кегль.

Шрифт.

Гарнитура.

Основная линия шрифта.

Интерлиньяж.

Засечка.

Основные форматы шрифтового файла

Источники текстовой информации.

Инструментальные средства обработки текстовой информации.

Текстовые редакторы: обычные, сложные.

Редакторы для автоматизированной работы с текстом.

Технология обработки текстовой информации. Этапы.

Примеры настольных издательских систем.

Текстовые редакторы

Текстовые процессоры.

Возможности редакторов текстов программ.

Возможности редакторов документов.

Примеры программ.

Количество баллов: 18

Типовые задания к разделу "Технология обработки числовой информации":

1. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.

Количество баллов: 5

2. Ситуационные задачи

Представить числа в формате с плавающей/фиксированной запятой:

133,54

-101,10

3,14

2,7

15,0998

0,56

-0.057

Прокет по результатам освоения математического пакета

«Построение поверхностей»,

«Решение уравнений»,

«Решение задач математического анализа»

Количество баллов: 25

3. Тест

Специальные числа в формате: бесконечность, неопределенность, ноль со знаком.

Денормализованный вид числа.

Трудности в стандарте представления вещественных чисел: округление, ассоциативность математических операций, числовые константы, выбор минимума из двух.

Табличные данные. Источники.

Электронные калькуляторы.

Электронные таблицы.

Задачи для решения в электронных таблицах.

Типичные процедуры при работе с табличными данными.

Год и название первой программы для работы с табличными данными.

Год появления MS Excel.

Пакеты математической обработки данных. Примеры.

Пакеты статистической обработки данных. Примеры

Два класса числовой информации.

Системы счисления. Цифра, число.

Позиционные системы счисления.

Непозиционные системы счисления.

Основание с/с.

Разряд в с/с.

Хранение целых чисел в формате с фиксированной запятой.

Целые неотрицательные.

Целые со знаком.

Формат хранения вещественных чисел с плавающей запятой/точкой.

Стандарт представления вещественных чисел.

Мантисса.

Порядок.

Нормализованный вид.

Количество баллов: 18

Типовые задания к разделу "Технология обработки графической информации":

1. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.

Количество баллов: 5

2. Ситуационные задачи

Определить форматы файлов для сохраненных на портале файлов графических изображений.

(см. папка "Графические файлы"). Для каждого файла указать:

1. расширение

2. формат (векторный, растровый)

3. Разрешение

4. Глубина цвета

Проект «Обработка растровой графики по алгоритму»

Проект «Обработка векторной графики по алгоритму»

Количество баллов: 25

3. Тест

Обработка и анализ изображений. Особенности.
Анализ сцен (перцептивная компьютерная графика). Особенности.
Компьютерная графика для научных абстракций. Особенности.
Год создания первого монитора.
Год появления термина «компьютерная графика».
Первая программа для рисования.
Первая компьютерная игра с графикой.
Этапы формирования предмета «компьютерная графика»
Предмет компьютерной графики.
Области использования компьютерной графики.
Конечный результат компьютерной графики.
Разделы компьютерной графики.
Четыре области применения компьютерной графики.
Основные направления КГ.
Изобразительная компьютерная графика. Особенности.
Количество баллов: 18

Типовые задания к разделу "Технология обработки звуковой информации":

1. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.
Количество баллов: 5

2. Ситуационные задачи

Указать форматы хранения звуковых файлов с потерями.
Указать форматы хранения звуковых файлов без потерь.
Выполнить для форматов сравнительную характеристику по плану:
1. Название
2. Год разработки
3. Особенности работы
4. Разработчик
5. Достоинства
6. Недостатки
Проект «Создание звукового файла»
Количество баллов: 10

3. Тест

Физика звука. Что такое звук?
Что такое громкость звука?
В чем измеряется громкость звука?
Чем характеризуется звук: интенсивность и частота, громкость и тон.
Особенности кодирования звуковой информации.
Частота дискретизации.
Глубина кодирования звука.
Технические средства воспроизведения и записи звука.
Год создания звуковых карт.
Назначение звуковой подсистемы.
MIDI.
Аппаратные средства обработки звуковой информации.
Программные средства обработки звуковой информации.
Цель создания (синтеза) звука.
Количество баллов: 18

Типовые задания к разделу "Технология обработки видеoinформации":

1. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.
Количество баллов: 5

2. Ситуационные задачи

Сравнительная характеристика видео кодеков по плану:

1. Название
2. Год разработки
3. Особенности работы
4. Разработчик (компания)
5. Достоинства
6. Недостатки
7. Области использования

Проект «Создание видеоролика»

Количество баллов: 10

3. Тест

Источники видеосигнала.

Источники аналогового видеосигнала.

Источники цифрового видеосигнала.

Оборудование для захвата аналогового видеосигнала.

Интерфейс для работы с цифровой видеокамерой.

Композитный (composite) кабель.

S–video кабель.

Разъём SCART.

Телевизионные стандарты NTSC, PAL и SECAM. Их особенности

Разрешение и четкость изображения.

Четкость видео в бытовой аппаратуре.

Резкость.

Чересстрочное видео.

Прогрессивное видео.

Три способа показа чересстрочного видео на ПК.

Компрессия видео. Физиологические основы.

Количество баллов: 18

Типовые задания к разделу "Технология обработки данных":

1. Задания к лекции

Описать особенности работы двухуровневых моделей БД, привести примеры

Количество баллов: 5

2. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Облачные технологии":

1. Задания к лекции

Сообщение "Информационная безопасность в облачных сервисах"

Требования:

1. Длительность 5-7 минут
2. Наличие презентации
3. Ответы на вопросы

Количество баллов: 5

2. Конспект по теме

Представить конспект по теме "Облачные технологии"

Количество баллов: 5

3. Отчет по лабораторной работе

Выполнить задания лабораторной работы. Результаты оформить в соответствии с требованиями.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Что такое информация?
2. Информационные процессы: хранение, передача обработки информации.
3. Информационное обеспечение процесса, примеры

4. Компьютеризация, информатизация.
5. Обработка информации. Виды обработки информации. Цели и задачи
6. Технологический процесс обработки информации. Операции.
7. Технологии обработки числовой информации.
8. Технология обработки текстовой информации.
9. Инструментальные средства обработки текстовой информации.
10. Технологии обработки графической информации
11. Средства ввода и вывода компьютерной графики
12. Инструментальные средства обработки графической информации
13. Способы сжатия информации.
14. Технологии обработки звуковой информации
15. Аппаратные средства обработки звуковой информации.
16. Программные средства обработки звуковой информации.
17. Технологии обработки видеoinформации
18. Особенности контейнеров видеозаписи.
19. Системы счисления, позиционные системы счисления и непозиционные, основание, разряд.
20. Хранение целых чисел в формате с фиксированной запятой.
21. Стандарт представления вещественных чисел.
22. Технологии обработки данных
23. Пакеты математической обработки данных. Примеры.
24. Пакеты статистической обработки данных. Примеры.
25. Что такое знания, виды знаний?
26. Что такое сообщения, виды сообщений?
27. Источники видеосигнала.
28. Физика звука
29. Компрессия видео. Физиологические основы.
30. Облачные сервисы обработки звука.
31. Облачные сервисы обработки видео.
32. Облачные сервисы обработки векторной графики.
33. Облачные сервисы обработки растровой графики.
34. Фрактальная графика. Особенности. Средства обработки.
35. Двухуровневые модели обработки данных.
36. Базы данных. СУБД.
37. Многоуровневые модели обработки данных.
38. Реляционные СУБД.
39. Модели обработки данных.
40. Нормализация баз данных.

Типовые практические задания:

1. Предложите программные средства для обработки следующего вида информации. .
2. Запишите алгоритм работы с текстом для создания реферата.
3. К какому виду графики относятся следующие изображения. Укажите программные продукты для их создания.
4. Получите следующее изображение средствами графических редакторов.
5. С помощью полученного изображения продемонстрируйте некоторые возможности выбранного вами программного средства.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно 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 на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

5. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

6. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

7. Ситуационные задачи

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предложить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

8. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

9. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Проектные технологии
3. Цифровые технологии обучения

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. компьютерный класс
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Издательская система Scribus
 - Звуковой редактор Audacity
 - Видео редактор Virtual Dub
 - Интернет-браузер
 - Inkscape - GNU GPL 2
 - GIMP - GNU GPL v3
 - K-Lite Codec Pack