ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор РГАИС
А.О. Аракелова
22 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль: «Информационные системы и технологии»
Квалификация (степень) выпускника: магистр
Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Москва – РГАИС – 2025

Разработчик: доцент кафедры Информационных технологий Трухманов В.Б. «Диджитализация и информационные технологии» // Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии». – М.: Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), кафедра «Информационных технологий», 2025.

© ФГБОУ ВО РГАИС, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Диджитализация и информационные технологии» направлено на ознакомление магистров с основными проявлениями влияния диджитализации (цифровизации) на информационные процессы в бизнесе, обществе и мире в целом. В условиях динамично развивающегося мирового рынка товаров и услуг, а также различных факторов, оказывающих влияние на экономическую деятельность, необходимо сформировать у обучающихся профессиональное отношение к проблемам получения, хранения, передачи, обработки и анализа информации.

Целью освоения дисциплины «Диджитализация и информационные технологии» является приобретение практических навыков профессиональной работы с различными информационными ресурсами для получения необходимой информации, а также умение представлять результаты анализа в печатной и интерактивной форме. Эффективное применение современных информационных технологий при решении повседневных задач профессиональной деятельности – одна из основных целей изучения данной дисциплины.

Задачи дисциплины предполагают:

– рассмотреть вопросы информатизации общества, роли и места информационных ресурсов в отечественной и международной экономической деятельности;

– изучить теории применения информационных систем для обеспечения целостности, полноты и достоверности информации при ее получении, анализе и принятии решения;

– изучить основы теории использования помехоустойчивых кодов для исключения потерь данных при их передаче и обработке;

– уметь самостоятельно определять средства и методы, позволяющие эффективно применять информационные технологии для анализа и визуализации полученных данных;

– приобрести практические навыки совместной работы над проектами с применением информационно-коммуникационных и облачных технологий и сервисов;

– сформировать навыки оптимального подбора информационно-справочных, правовых, экспертных систем, систем управления предприятием, поддержки принятия решения для наиболее эффективного их применения в своей профессиональной деятельности;

– знать и уметь применять технические и программные средства, обеспечивающие высокий уровень информационной безопасности, защиты от несанкционированного вмешательства в информационные процессы, в том числе для защиты персональных данных.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Диджитализация и информационные технологии» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору и реализуется на втором году обучения (для всех форм обучения – 3 семестр).

Дисциплина «Диджитализация и информационные технологии» – сложилась на стыке ряда наук и научных дисциплин, которые хотя и существуют самостоятельно, однако развиваются в неразрывном единстве, дополняя и обогащая друг друга.

ДиИТ активно использует математические методы познания для построения и изучения моделей обработки, передачи и использования информации, т.е. математика создает тот теоретический фундамент, на котором строится все здание дисциплины.

ДиИТ дает знание и умение использовать те информационные средства и методы, которые необходимы любому полноценному члену информационного общества.

Владение информационными технологиями позволяет повысить свой профессиональный уровень. Сегодня лавинные потоки социально-правовой информации, обрушивающиеся на менеджера, настоятельно требуют от него владения современными информационными технологиями – справочными правовыми системами, юридическими экспертными системами, современными программными и техническими средствами защиты информации, электронной цифровой подписи, информационными технологиями, лежащими в основе функционирования современных компьютерных сетей и глобальной сети Интернет.

Базой для изучения данной дисциплины являются знания, навыки и умения, сформированные при изучении курса бакалавриата по направлению обучения 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ (АСТРОНОМИЧЕСКИХ) ЧАСОВ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Виды занятий	Объем дисциплины		
	Форма обучения		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Объем зачетных единиц	4	–	–
Общая трудоемкость в часах	144	–	–
Аудиторные занятия	34	–	–
Лекции	16	–	–
Практические занятия (семинары)	18	–	–
Самостоятельная работа	110	–	–
Контроль		–	–
Форма контроля	Зачет	–	–

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-тематический план курса и распределение компетенций по темам занятий

Наименование темы	Формируемые компетенции (или их части)				
	УК-1	УК-2	УК_4	УК-6	ПК-1
Тема 1. Диджитализация – глобальный процесс цифровизации всех сторон жизни общества.	+	+	+	+	+
Тема 2. Цифровые информационные ресурсы предприятий, органов власти.	+	+	+	+	+
Тема 3. Оцифровка, сбор, хранение, передача и обработка информации. Корректирующие коды.	+	+	+	+	+
Тема 4. Электронный документооборот как неотъемлемая часть информационной системы.	+	+	+	+	+
Тема 5. Средства, методы анализа и обработки информации. Визуализация данных.	+	+	+	+	+
Тема 6. Базы и банки данных и знаний. Экспертные системы поддержки принятия решения.	+	+	+	+	+
Тема 7. Коммуникационные технологии. IP-телефония, вебинары, видеоконференции.	+	+	+	+	+
Тема 8. Киберугрозы и уязвимости информационных систем.	+	+	+	+	+

3.2. Учебная программа дисциплины (модуля)

Тема 1. Диджитализация – глобальный процесс цифровизации всех сторон жизни общества.

Информация как стратегический ресурс общества. Понятие диджитализации (цифровизации). Цифровизация как тренд мирового развития.

Диджитализация: бизнеса, образования, профессий, экономики, рынка, банков, общества, производства.

Общая характеристика информационных процессов: сбор, передача, обработка, накопление информации. Преимущества цифровой информации, методы, способы и технологии ее обработки.

Вызовы, угрозы и риски цифровизации для российской экономики и общества.

Контрольные вопросы:

1. Предпосылки перехода от индустриального к постиндустриальному, в том числе информационному обществу.
2. Существует ли информация без носителя информации?
3. Что такое знания? Укажите возможные способы хранения и передачи знаний.
4. Какую роль сыграли речь, письменность и книгопечатание в общественном развитии?
5. Укажите основные причины и последствия информационного взрыва.
6. Дайте определение терминам: «диджитализация», «пользователь»,», «информационная технология».
7. Охарактеризуйте основные этапы в развитии средств обработки информации.
8. Какова связь между изменениями в средствах и способах хранения и обработки информации и общественным развитием.
9. Как связаны между собой информация и сообщение?
10. Укажите формы представления информации.
11. Назовите понятие информационных технологий и выделите признаки.
12. Как классифицируются информационные технологии.
13. Как вы понимаете цифровизацию? Это тренд мирового развития?
14. Что такое диджитализация: бизнеса, образования, профессий, экономики, рынка, банков, общества, производства

15. Каковы вызовы, угрозы и риски цифровизации для российской экономики и общества.

Тема 2. Цифровые информационные ресурсы предприятий, органов власти. Виды информационных ресурсов.

Первичная, вторичная информация. Средства получения информации.

Классификация информационных ресурсов: по области применения, по категории доступа, по характеру содержания.

Управление информационными ресурсами. Государственные информационные ресурсы. Состав ГИР.

Государственная политика в сфере информационных ресурсов.

Государственные и федеральные информационные ресурсы. Федеральный портал.

Примеры информационных систем органов власти и управления.

Информационно-справочные киоски. Видеоконференц-связь.

Электронные образовательные ресурсы.

Рынок информационных ресурсов и услуг.

Контрольные вопросы:

1. Классификация видов информационных ресурсов.
2. Что означают: первичная, вторичная информация.
3. Дайте классификацию информационных ресурсов: по области применения, по категории доступа, по характеру содержания.
4. Как осуществляется управление информационными ресурсами?
5. Перечень и назначение государственных информационных ресурсов.
6. Каков состав ГИР.
7. Опишите государственную политику в сфере информационных ресурсов.
8. Какие государственные и федеральные информационные ресурсы вы знаете.
9. Что такое федеральный портал.
10. Приведите примеры информационных систем органов власти и управления.
11. Опишите работу автоматизированной системы протоколирования судебных заседаний.
12. Каково назначение информационно-справочных киосков.
13. Где и как используется видеоконференцсвязь, приведите примерны.
14. Приведите примеры электронных образовательных порталов.
15. Каков современный рынок информационных ресурсов и услуг.

Тема 3. Оцифровка, сбор, хранение, передача и обработка информации. Корректирующие коды.

Кодирование как способ преобразования информации из одной формы представления в другую.

Представление чисел. Системы счисления. Двоичное кодирование.

Кодирование текстовой информации. Кодовые таблицы. Таблица кодировки ASCII. Международный стандарт Unicode.

Дискретное представление цвета, цветовые модели.

Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика.

Кодирование звука, видео. Дискретизация и квантование. Частота дискретизации.

Целостность передачи информации. Избыточность. Коды обнаружения, исправления ошибок.

Сжатие данных.

Шифрование данных.

Контрольные вопросы:

1. В чем преимущества и недостатки двоичного кодирования.
2. Как кодируется текстовая информация.
3. Охарактеризуйте применение кодовых таблиц.
4. Опишите таблицу кодировки ASCII.
5. Для чего используется международный стандарт Unicode.
6. Какие существуют цветовые модели для представления цвета в дискретном виде.
7. Какова разница между растровой и векторной графиками.
8. В чем проблема кодирования звука, видео.
9. Что такое дискретизация и квантование.
10. На что влияет частота дискретизации.
11. Каковы принципы обеспечения целостности передачи информации.
12. Для чего используется избыточность.
13. Как применяются коды обнаружения, исправления ошибок.
14. Для чего используется сжатие данных.
15. Каковы основные алгоритмы сжатия информации.
16. Для чего применяется шифрование данных.

Тема 4. Электронный документооборот как неотъемлемая часть информационной системы.

Понятие информационной системы.

Электронный документ. Его отличие от электронного образа документа.

Этапы подготовки электронного документа. Особенности подготовки документа к двухсторонней печати.

Форматы и размеры листов по ГОСТ 5773-90.

Подготовка документов к массовой рассылке. Слияние документов.

Сравнение документов.

Защита документа.

Облачные технологии и сервисы создания электронного документа (*Google* Документы, МойОфис, OnlyOffice и др.).

Основные понятия и принципы систем электронного документооборота (СЭД).

Нормативные документы и стандарты СЭД.

Рынок СЭД в России (СЭД Дело, Directum, DocsVision, 1С: Документооборот).

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение электронного документа.
2. Что понимается под термином форматирование документа?
3. С какой целью документ делят на разделы?
4. Какие общепринятые форматы листов существуют (по ГОСТу)?
5. Что необходимо предусмотреть в Параметрах страницы для подготовки документа к двухсторонней печати?
6. В каких случаях применятся *Слияние документов*?
7. На что влияет параметр (в свойствах абзаца) «Не отрывать от следующего»?
8. Перечислите основные виды стилей, используемых при оформлении (форматировании) документа? Для чего они предназначены?
9. В чем удобство форматирования по образцу (копирования формата)?
10. Что такое колонтитул? Как создать колонтитул и выполнить его форматирование?
11. Как найти в документе специальные элементы, цифры и т.п.?
12. Как настроить обтекание текстом объекта (рисунка, автофигуры, формулы, таблицы и т.д.)?
13. Как защитить документ от редактирования?
14. Какие вы знаете облачные технологии и сервисы для создания электронного документа?

Тема 5. Средства, методы анализа и обработки информации. Визуализация данных.

Основные методы организации и обработки данных.

Понятие массива данных.

Решение задач по извлечению данных из массива данных в MS Excel: двусторонний поиск, поиск по нескольким критериям, двусторонний многокритериальный поиск.

Использование в расчетах именованных диапазонов.

Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных.

Создание пользовательских форматов для анализа данных.

Прогнозирование данных, выделение тренда.

Вариативный анализ «Что Если» и Оптимизация.

Использование инструмента *Таблица данных* для анализа развития ситуации при 2-х переменных.

Оценка развития ситуации и выбор оптимальной стратегии с помощью *Сценариев*.

Решение однокритериальной задачи оптимизации с помощью *Подбора параметра*.

Решение многокритериальных задач оптимизации с использованием надстройки *Поиск решения*.

Импорт данных с использованием PowerQuery из текстового файла, базы данных Access и Web-страницы. Запрос к файлу Excel.

Анализ данных с помощью Сводных таблиц.

Особенности анализа куба данных OLAP в сводных таблицах Excel.

Понятие «визуализация данных», базовые принципы, алгоритмы построения, инструменты реализации.

Методы визуализации данных: спарклайны, комбинированные диаграммы, гистограмма с отображением итогов, проектная диаграмма Ганта, диаграмма сравнений Торнадо, каскадная диаграмма, статистические диаграммы, диаграммы с пользовательскими элементами управления.

Сервисы, плагины, информационные ресурсы для визуализации данных.

Контрольные вопросы:

1. Что такое массив данных? Каковы основные правила работы с массивами.

2. Опишите способы решения задач по извлечению данных из массива данных в MS Excel.

3. В каких случаях используются именованные диапазоны?

4. Промежуточные итоги, что это?

5. Как использовать *Консолидацию данных* для объединения нескольких баз?

6. Укажите порядок (очередность) выполнения операций в выражениях.

7. На что влияет числовой формат, примененный к ячейке: на ее содержимое или на отображение результата?

8. Верно ли утверждение, что в MS Excel при введении в ячейку даты, ее содержимое будет являться целым числом, соответствующим этой дате?

9. Верно ли утверждение, что в MS Excel при введении в ячейку времени, ее содержимое будет являться дробной частью числа, которая соответствует этому времени?

10. Какой формат будет применен к ячейке, если первым символом при вводе поставить «'» (апостроф)?

11. Каким образом влияют относительные, абсолютные и смешанные ссылки на результат копирования формулы из одной ячейки в другую?

12. Укажите порядок (очередность) выполнения операций в выражениях.

13. Какой формат будет применен к ячейке, если первым символом при вводе поставить «'» (апостроф)?

14. Как создать пользовательский формат для анализа данных?

15. В чем удобство форматирования ячеек по образцу (копирование формата)?

16. Что такое Маркер автозаполнения? Каковы его назначение, особенности использования?

17. Опишите методы решения многокритериальных задач оптимизации.

18. Каковы методы визуализации данных?

Тема 6. Базы и банки данных и знаний. Экспертные системы поддержки принятия решения.

Информационно-логические модели баз данных.

Правила полноты, непротиворечивости и целостности данных. Аномалии хранения данных.

Функции администратора базы данных. Ограничение обработки данных. Ведение системного журнала. Управление транзакциями.

Элементы реляционных баз данных.

Локальные, централизованные и распределенные базы данных.

База данных – ядро банка данных. Стадии развития банков данных.

Состав банка данных, его пользователи.

Понятие «знание». Неразрывность понятий «знание» и «данные».

Стратегии получения знаний, модели их представления.

Свойства систем, основанных на знаниях, области применения.

Понятие «экспертная система», ее структура.

Представление знаний в экспертных системах, методы поиска решений.

Цель создания и возможности систем поддержки принятия решения (СППР).

Многообразие СППР, их классификация.

Принципы и классические алгоритмы машинного обучения.

Контрольные вопросы:

1. Опишите информационно-логические модели баз данных.
2. Какие задачи решает администратор базы данных?
3. Каковы достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной и объектно-ориентированной моделей БД?
4. Чем обусловлена необходимость ведения системного журнала?
5. Дайте определение Банка данных.
6. В чем преимущества и недостатки локальных, централизованных и распределенных базы данных
7. Опишите понятие «знание».
8. Какова область применения систем, основанных на знаниях?
9. Что такое экспертная система?
10. В чем заключаются основные принципы стратегии получения знаний, опишите модели их представления.
11. Какую роль играет первичный ключ в БД?
12. Что означает ссылочная целостность данных?
13. Что такое нормализация БД?
14. В чем преимущества и недостатки распределенных баз данных?
15. Каковы стратегии получения знаний, модели их представления?
16. Свойства систем, основанных на знаниях, области применения.
17. Какова структура экспертной системы.
18. Опишите методы поиска решений.
19. Каковы цель создания и возможности систем поддержки принятия решения (СППР).
20. Дайте классификацию СППР.
21. Опишите классические алгоритмы машинного обучения.

Тема 7. Коммуникационные технологии. IP-телефония, вебинары, видеоконференции.

Объекты, субъекты коммуникационных технологий.

Информационно-коммуникационные технологии (ГОСТ Р 52653–2006).

Технические средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Роль ИКТ в образовательном процессе и обществе.

Основные средства ИКТ.

Коммуникативные технологии в государственном управлении.

Открытое Правительство как коммуникативная технология оптимизации государственно-гражданского диалога.

Интернет как неотъемлемая часть ИКТ.

Принципы IP-телефонии.

Технологии PoE (Power Over Ethernet) — стандарты IEEE 802.3 af-2003 и IEEE 802.3at-2009.

Канальный уровень (Data Link Layer), сетевой уровень (Network Layer).

Решения для развертывания телефонной сети.

Способы адресации в Интернет: аппаратный (MAC) адрес: (00:E0:29:78:96:FF), числовой составной адрес (IP-адрес), символьный адрес (доменное имя).

Система доменных имен (Domain Name System, DNS). Домены первого (верхнего) уровня (top-level): по виду деятельности, по местоположению (национальные).

Доменная организация сети, контроллер домена. Учетная запись компьютера, пользователя.

Единообразный указатель на ресурс (URL – Uniform Resource Locator). Структура URL. Структура адреса электронной почты.

Технология и инструментарий для организации онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени.

Возможности веб-конференций.

Современные популярные платформы для организации видеоконференций и вебинаров.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение объектам, субъектам коммуникационных технологий.

2. Какова трактовка информационно-коммуникационных технологий по ГОСТ Р 52653–2006/

3. В чем заключается роль ИКТ в образовательном процессе и обществе?

4. Как используются коммуникативные технологии в государственном управлении?

5. На чем основана технология IP-телефонии?

6. Опишите технологию PoE (Power Over Ethernet).

7. Каковы способы адресации в Интернет?

8. Что из себя представляет система доменных имен (Domain Name System, DNS)?

9. Какова структура единообразного указателя на ресурс (URL – Uniform Resource Locator).

10. Охарактеризуйте инструментарий для организации онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени.

11. В чем преимущества и недостатки веб-конференций?

12. Назовите современные популярные платформы для организации видеоконференций и вебинаров.

Тема 8. Киберугрозы и уязвимости информационных систем.

Базовые принципы безопасности информационных систем.

Факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации.

Разновидности основных угроз для информационных систем.

Меры по обеспечению информационной безопасности.

Системы контроля уязвимостей.

Онлайн сервисы проверки файлов и БД.

Разграничение прав доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам.

Идентификация, аутентификация, авторизация. ЭЦП (электронная цифровая подпись).

Стратегии программ-вымогателей.

Криптоджекинг, киберфизические атаки, IoT-атаки, DDoS-атаки.

Вредоносное ПО: развитие техники сокрытия.

Платформы для создания распределенной инфраструктуры ложных целей.

Обзор практических решений для защиты информационных систем.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под термином «безопасность информационных систем»?

2. Приведите факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации.

3. Перечислите основные угрозы для информационных систем.

4. Какие меры необходимо предпринять для обеспечения информационной безопасности.

5. Как работает система контроля уязвимостей?

6. Какие он-лайн сервисы проверки файлов и БД вы знаете?

7. Как осуществляется разграничение прав доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам?

8. Дайте определение понятиям: идентификация, аутентификация, авторизация. ЭЦП (электронная цифровая подпись).

9. Поясните понятия криптоджекинг, киберфизические атаки, IoT-атаки, DDoS-атаки.

10. Каковы цели применения платформ для создания распределенной инфраструктуры ложных целей.

11. Приведите примеры видов мошенничеств в Интернете.

12. Опишите особенности применения антивирусов онлайн.

13. Приведите примеры практических решений для защиты информационных систем.

3.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий

В качестве активных форм проведения занятий по дисциплине «Диджитализация и информационные технологии» предлагаются четыре формы проведения занятий: лекция-беседа, консультационная работа, практическое занятие и проектная деятельность. Выбор интерактивной формы предоставляется непосредственно преподавателю.

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. В начале занятия обучаемые получают материалы лекции в электронном виде.

Во время занятия преподаватель знакомит обучающихся с учебным материалом, акцентирую внимание на разборе примеров приложений. В процессе рассмотрения учебного материала они могут задавать преподавателю уточняющие вопросы. В свою очередь, преподаватель может вносить добавления, расширяющие и углубляющие содержание учебного материала, а также задавать вопросы. Вопросы преподаватель может адресовать как всей аудитории, так и кому-то конкретно. Они могут быть как простые, способные сосредоточить внимание на отдельных важнейших элементах темы, так и проблемные. Обучающиеся, продумывая ответ на заданный вопрос, получают возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщениям, которые преподаватель должен был сообщить им

в качестве новых знаний, либо понять глубину и важность обсуждаемой проблемы, что повышает интерес и степень восприятия материала.

Консультационная работа преподавателя предполагает два вида консультаций: групповые и индивидуальные. Групповые консультации представляют собой своеобразную форму проведения лекционных занятий, основным содержанием которых является разъяснение отдельных, часто наиболее сложных или практически значимых вопросов изучаемой программы. Групповые консультации проводятся в случаях, когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, недостаточно или совсем не освещенные в лекциях, или при проведении других видов занятий, а также с целью оказания помощи в самостоятельной работе, в подготовке к выполнению практических занятий, в написании рефератов или выпускных работ, сдаче экзаменов и зачетов. Проведение индивидуальных консультаций проводится преподавателем в специально отведенное время. В этом случае к нему за помощью могут обратиться как те, кто испытывает трудности в изучении данной темы, так и обучающиеся, которые хотели бы более глубоко разобраться в содержании изучаемой темы предмета.

Главная цель практического занятия - закрепление учебного материала, полученных во время лекционных занятий, формирование умений применять полученные знания на практике в будущей профессиональной деятельности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Методические рекомендации по самостоятельному изучению курса (дисциплины)

Самостоятельная работа обучающихся – это индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя. Самостоятельная работа есть особо организованный вид учебной деятельности, проводимый с целью повышения эффективности подготовки обучающихся к последующим занятиям, формирования у них навыков самостоятельной отработки учебных заданий, а также овладения методикой организации своего самостоятельного труда в целом.

Являясь необходимым элементом дидактической связи различных методов обучения между собой, самостоятельная работа обучающихся призвана обеспечить более глубокое, творческое усвоение понятийного аппарата дисциплины, содержания литературы по данному учебному курсу.

Во время лекций обучающимся необходимо сосредоточить внимание на её прослушивание, уловить то главное, что скажет лектор. Основные положения лекции, отдельные важные факты и выводы из рассматриваемых вопросов надо записывать. Записи следует делать кратко, дословно записывать лекции нецелесообразно.

Главным определяющим фактором успешной работы обучающихся является его самостоятельная работа.

Следует обратить особое внимание на самостоятельное изучение предоставленных учебных материалов и рекомендованной учебной литературы. В процессе изучения учебных материалов необходимо самостоятельно разобрать теоретический материал, разобрать примеры и выполнить контрольные задания.

В процессе изучения литературы необходимо составлять конспект. Конспект должен содержать краткое содержание источника, ход мыслей автора, важнейшие цифры, выводы.

Помощь обучающимся в изучении дисциплины «Диджитализация и информационные технологии» преподаватель оказывают не только путём чтения лекций и проведения семинарских занятий, но и в часы, отведённые преподавателям для консультаций.

Успеха в заочном обучении можно добиться только при правильной организации регулярных занятий. Поэтому обучающимся необходимо систематически заниматься.

Организация самостоятельной работы обучающихся должна строиться по системе поэтапного освоения материала. Метод поэтапного изучения включает в себя предварительную подготовку, непосредственное изучение теоретического содержания источника, обобщение полученных знаний.

Предварительная подготовка включает в себя уяснение цели изучения материала, оценку широты информационной базы анализируемого вопроса, выяснение его научной и практической актуальности. Изучение теоретического содержания заключается в выделении и уяснении ключевых понятий и положений, выявлении их взаимосвязи и систематизации. Обобщение полученных знаний подразумевает широкое осмысление теоретических положений через определение их места в общей структуре изучаемой дисциплины и их значимости для практической деятельности.

Методические рекомендации по работе с литературой.

При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы обучающимся необходимо обратить главное внимание на узловые положения, излагаемые в изучаемом тексте.

Необходимо внимательно ознакомиться с содержанием соответствующего блока информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность сущностных характеристик рассматриваемого объекта. Для того, чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен уметь дать четкие и конкретные ответы.

Работа с дополнительной литературой предполагает умение выделять в ней необходимый аспект изучаемой темы (то, что в данном труде относится непосредственно к изучаемой теме).

В своей совокупности изучение таких подходов существенно обогащает научный кругозор обучающихся. В данном контексте следует учесть, что дополнительную литературу целесообразно прорабатывать, во-первых, на базе уже освоенной основной литературы, и, во-вторых, изучать комплексно, всесторонне, не абсолютизируя чью-либо субъективную точку зрения.

Обязательный элемент самостоятельной работы обучающихся с литературой – ведение необходимых записей. Основными общепринятыми

формами записей являются конспект, выписки, тезисы, аннотации, резюме, план.

Конспект – это краткое письменное изложение содержания статьи, доклада, лекции, включающее в сжатой форме основные положения и их обоснование.

Выписки – это краткие записи в форме цитат (дословное воспроизведение отрывков произведения, статьи, содержащих существенные положения, мысли автора), либо лаконичное, близкое к тексту изложение основного содержания.

Тезисы – это сжатое изложение ключевых идей прочитанного источника или произведения.

Аннотации, резюме – это соответственно предельно краткое обобщающее изложение содержания текста, критическая оценка прочитанного документа или произведения.

В целях структурирования содержания изучаемой работы целесообразно составлять ее план, который должен раскрывать логику построения текста, а также способствовать лучшей ориентации обучающегося в содержании произведения.

Самостоятельная работа обучающегося будет эффективной и полезной в том случае, если она будет построена исходя из понимания обучающимися необходимости обеспечения максимально широкого охвата информационных источников, что вполне достижимо при научной организации учебного труда.

4.2. Глоссарий

Browser – обозреватель, просмотровщик или браузер (browse – пролистывать, проглядывать, просматривать) – программа просмотра гипертекста, обычно употребляется в контексте глобального гипертекста WWW. Браузеры – это WWW-клиенты: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera и др.

DNS (Domain Name System or Service - служба имен доменов) – сервис Internet, используемый для преобразования имен доменов в числовые IP-адреса. Каждое имя домена сервер DNS должен преобразовать в соответствующий IP-адрес.

Domain Name – имя домена (имя, используемое для адресации компьютеров и ресурсов в сети Internet посредством обращения к глобальной системе доменных имен (DNS); состоит из последовательности меток, разделенных точками).

exFAT (от англ. Extended FAT — «расширенная FAT») — проприетарная файловая система, предназначенная главным образом для флэш-накопителей. Теоретический лимит на размер файла 2^{64} байт (16 эксабайт). Максимальный размер кластера увеличен до 2^{25} байт (32 мегабайта).

FAT 32 - файловая система, разработанная фирмой Microsoft, в которой используются 32-разрядные записи FAT. Размер раздела может достигать 2 Тбайт. Поддерживается во всех операционных системах семейства Windows. Максимально возможный размер файла для тома FAT32 — ~ 4 ГБ.

FTP (File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – метод передачи файлов в Internet.

HTML (Hyper Text Markup Language) – язык описания и форматирования Web-страниц. Позволяет совмещать графику с текстом, изменять положение текста и создавать гипертекстовые документы, содержащие связи с другими документами.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – протокол передачи гипертекстовых файлов (протокол уровня приложений для распределенных информационных систем гипермедиа, позволяющий общаться системам с различной архитектурой; используется при передаче HTML-файлов по сети страниц WWW).

LAN (local area network) – локальная сеть, ЛВС (соединенные вместе скоростным каналом компьютеры и другие устройства, расположенные на незначительном удалении один от другого (комната, здание, предприятие)).

NTFS (New Technology File System — «файловая система новой технологии») — стандартная файловая система для семейства операционных систем Microsoft Windows NT, Windows XP и выше.

Pixel (Пиксель) – точка на поверхности экрана (точка на плоскости). Из пикселей и состоит всё изображение.

Server (сервер) – компьютер в сети, предоставляющий свои услуги другим, т. е. выполняющий определенные функции по запросам других ПК.

Shareware – условно-бесплатное программное обеспечение.

SQL (Structured Query Language – структурированный язык запросов) – это язык программирования, который применяется для взаимодействия пользователя с базой данных.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol – протокол управления передачей / протокол Интернет) – стек (stack – стопка) протоколов для использования в семействе сетей Интернет и для объединения неоднородных сетей.

Unicode – стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки практически всех письменных языков. На каждый символ отводится 2 байта.

URL (Uniform Resource Locator) – единообразный локатор (указатель) ресурсов (определитель местонахождения) – основная схема именования ресурсов в World Wide Web. Представляет собой комбинацию используемого протокола и адрес узла, на котором расположен требуемый ресурс.

Авторизация (от англ. authorization – разрешение, уполномочивание) – предоставление определенному лицу прав на выполнение определенных действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.

Администратор базы данных – лицо, отвечающее за выработку требований к базе данных, её проектирование, реализацию, эффективное использование и сопровождение, включая управление учётными записями пользователей БД и защиту от несанкционированного доступа.

Алгоритм – система правил, инструкций для исполнителя, определяющая некоторую последовательность действий, после конечного числа шагов приводящая к достижению поставленной цели (решению задачи).

Антивирус – программа для обнаружения и удаления вируса из зараженной программы или системы.

Архивирование – Процесс сжатия файлов с целью хранения их в более компактном виде. С технической точки зрения архивирование представляет собой анализ значений и частоты появления байт в файле, выполняемый специальной программой-архиватором.

Аутентификация (англ. authentication) – процедура проверки подлинности (пароль, криптографический ключ, биометрия).

База данных (БД) является ядром банка данных и представляет совокупность взаимосвязанных и вместе хранящихся данных из определенной предметной области, организованных специальным образом и хранимых во внешней памяти (файлах базы данных).

Банк данных – это система специальным образом организованных данных – баз данных, а также технических, программных, языковых и организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

Гипертекст – текст со ссылками, читаемый с помощью специальной программы, которая автоматически находит связанную с выбранной ссылкой дополнительную информацию.

Дефрагментация – процесс реорганизации информации на носителе, в результате которого файлы размещаются в последовательных кластерах.

Документ – зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

Закладка пользователя – установленная пользователем ссылка на определенное место в любом документе, позволяющая получить оперативный доступ к этому месту в документе без необходимости поиска самого документа.

Запись (кортеж) – это совокупность логически связанных полей.

Идентификация (от латинского identifico – отождествлять) – распознавание субъекта по его идентификатору (имени, логину) в информационной системе.

Иерархическая модель данных – это модель данных, где используется представление базы данных в виде древовидной (иерархической) структуры, состоящей из объектов(данных) различных уровней.

Интерпретатор – вид транслятора, осуществляющий пооператорный (покомандный, построчный) анализ, обработку и тут же выполнение исходной программы (в отличие от компилятора, при котором программа транслируется без её выполнения).

Интерфейс (interface) – совокупность унифицированных стандартных соглашений, аппаратных и программных средств, методов и правил взаимодействия устройств, программ. Совокупность стандартных соглашений, средств, методов и правил взаимодействия пользователя с той или иной программной системой называется **пользовательским интерфейсом** (или интерфейсом пользователя) системы.

Информационная система представляет собой систему, реализующую автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающую технические средстваобработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

Информационная технология – какая-либо конкретная система средств, методов и способов сбора, накопления, поиска, обработки, приема и передачи информации.

Клиент – аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы серверу (использующий его ресурсы).

Компилятор – вид транслятора, преобразовывающий программу, составленную на исходном языке высокого уровня, в эквивалентную программу на низкоуровневом языке, близком машинному коду (абсолютный код, объектный модуль, иногда на язык ассемблера).

Компьютерный вирус – это небольшая внедренная в компьютер без ведома и согласия пользователя компьютерная программа (или программный код), в результате работы которой нарушается нормальное функционирование компьютерной системы

Локальная база данных – база данных, расположенная на одном компьютере (сервере).

Машина времени – функциональная возможность СПС «Гарант», позволяющая получить доступ к документам системы по их состоянию на определенную дату в прошлом.

Метка тома – идентификатор или имя диска длиной до 11 символов.

Модель данных – это некоторая абстракция, которая будучи приложима к конкретным данным, позволяет пользователям и разработчикам трактовать их уже как информациют.е. сведения, содержащие не только данные, но и взаимосвязь между ними.

Первичный ключ – одно или несколько полей, комбинация значений которых однозначно определяет каждую запись в таблице.

По умолчанию – определение, обозначающее, что при открытии документа или выполнении какой-либо команды будут автоматически применены установленные ранее параметры при отсутствии дополнительных указаний (действий) пользователя. Установки "по умолчанию" можно изменять в зависимости от конкретных потребностей.

Поиск по реквизитам – вид поиска в справочно-правовой системе, позволяющий найти документ или совокупность документов, отвечающих строго заданным критериям.

Поиск по ситуации (правовой навигатор) – вид поиска в справочно-правовой системе, позволяющий найти документ или совокупность документов, относящихся к имеющимся в справочно-правовой системе готовым правовым ситуациям.

Поле – это элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации (реквизиту).

Правовая информация – информация, содержащаяся в правовых актах (официальная информация) и в правовых научных, справочных материалах (неофициальная информация).

Проприетарное программное обеспечение (англ. proprietary software; от proprietary – частное, патентованное, в составе собственности и software — программное обеспечение) – программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей и не удовлетворяющее критериям свободного ПО.

Распределённая база данных – база данных, составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием, и, возможно управляются различными СУБД.

Сервер – компьютер (или специальное компьютерное оборудование), выделенный и/или специализированный для выполнения определенных сервисных функций, в частности, предоставления ресурсов другим участникам информационного обмена.

Система управления базой данных (СУБД) – это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.

Справочно-правовая система – информационная система, включающая электронную библиотеку документов и программное обеспечение, предназначенное для автоматизированной работы с ней.

Таблица (отношение) – это совокупность записей одной структуры.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает в себя порядок, периодичность, систему оценок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с положением ФГБОУ ВО РГАИС «Об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Основными задачами текущего контроля успеваемости является систематический мониторинг за формированием компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ООП, повышение качества знаний обучающихся, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы, повышение академической активности обучающихся.

Критерии оценки обучающихся

Текущая аттестация (текущий контроль) уровня усвоения содержания дисциплины возможно проводить в ходе всех видов учебных занятий методами устного и письменного опроса (работ), в процессе выступлений обучающихся на практических занятиях, защиты рефератов, а также посредством тестирования.

Качество письменных работ оценивается исходя из того, что обучающиеся:

- выбрали и использовали форму и стиль изложения, соответствующие целям и содержанию дисциплины;
- применили связанную с темой информацию, используя при этом понятийный аппарат специалиста в данной области;
- представили структурированный и грамотно написанный текст, имеющий связное содержание.

Тестовые материалы оцениваются по процентному соотношению правильных вариантов. Количество правильных ответов в пределах от 90 до 100 % - «отлично»; в пределах от 75 до 89 % - «хорошо»; в пределах от 50 до 74 % - «удовлетворительно»; менее 50 % - «неудовлетворительно».

Сдача зачета происходит в устной форме по билетам. В ходе зачета студент должен продемонстрировать знания и умения по предмету учебного

курса. Качество ответов студентов и выполнение заданий оценивается: «зачтено», «зачтено с оценкой» и/или «не зачтено», «не зачтено с оценкой».

«зачтено», «зачтено с оценкой»:

- полные, осознанные знания в рамках курса лекций и дополнительной литературы, логичное и грамотное изложение материала.

«не зачтено» «не зачтено с оценкой»:

- допускаются существенные ошибки в знании курса лекций, при ответе вскрывается ошибочное понимание основных понятий курса.

Сдача экзамена происходит в устной форме по билетам.

Качество ответов на экзамене оцениваются на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно решены практические задачи;
- ответы были четкими и краткими, основные мысли излагались в строгой логической последовательности;
- обучающийся продемонстрировал умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- в ответах не всегда выделялось главное, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;
- ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;
- на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке «удовлетворительно».

Обучающиеся, пропустившие свыше 75% учебного времени, не аттестуются по итогам семестра. Вопрос об аттестации таких обучающихся решается в индивидуальном порядке.

5.1. Список вопросов к зачету

1. Что подразумевается под термином «Диджитализация»?
2. В чем отличие аналогового и цифрового сигналов?
3. Целостность передачи информации. Коды обнаружения, исправления ошибок.
4. Преимущества и недостатки цифровизации.
5. Угрозы и риски цифровизации для российской экономики и общества.
6. Что подразумевается под термином «Знания».
7. Понятие информационных технологий и их значение для развития общества.
8. Два основных класса информационных технологий.
9. Особенности правового регулирования информационных технологий в РФ.
10. Информационные ресурсы органов власти.
11. Принципы использования штрих-кодов (QR-кодов).
12. Свойства электронной подписи.
13. Отличия электронного документа и электронного образа документа.
14. Использование систем видео-конференц-связи.
15. Каков информационный объем слова ПРАКТИКА в кодировке Unicode?
16. В текстовом редакторе WORD зеркальные поля используются при…
17. Если в текстовом редакторе WORD в свойствах абзаца установить отрицательные отступы слева или справа, то…
18. Многотомный архив это…
19. Избыточность информации.
20. Самораспаковывающиеся архивы (SFX).
21. Каковы основные алгоритмы сжатия информации?
22. Какая дата является началом отсчета дат в MS Excel?
23. Допустимо ли в формулах MS Excel некоторые ссылки записывать с использованием кириллицы, ведь они выглядят абсолютно одинаково с написанными на латинице (например, A2, C4, E5 и т.д.)?

24. В MS Excel после ввода в ячейку даты, отображается число. Почему?

25. Относительная ссылка в формуле MS Excel обозначается символом…

26. Абсолютная ссылка в формуле MS Excel обозначается символом…

27. Как ведут себя в MS Excel АБСОЛЮТНАЯ и ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ссылки при копировании формул из одной ячейки в другую?

28. В MS Excel ввод данных в формате ВРЕМЕНИ в общем случае эквивалентен вводу числа…

29. Какие меры следует предпринять для защиты информации на ПК?

30. Может ли быть заражен компьютерным вирусом текстовый документ?

31. Резервное копирование подразумевает копирование…

32. Частные виды сетей: интернет, интранет, экстранет. Способы адресации в Интернет. Система доменных имен (DNS).

33. Выделенный сервер локальной сети – это…

34. Правила записи адресов электронной почты в сети Internet.

35. Для доступа к какому информационному ресурсу Интернета в универсальном указателе на ресурс (URL) используется протокол HTTP?

36. Понятие базы данных, базы знаний. Цели и этапы проектирования. Выделение сущностей и их атрибутов. Информационно-логические модели БД их достоинства и недостатки.

37. Реляционные базы данных: объект (сущность); класс объектов; свойства (атрибуты) объекта; первичный, альтернативный, составной, внешний ключ; тип данных; домен; кортеж. Связи между отношениями БД. Схема данных.

38. Сетевые и распределённые базы данных. Назначение СУБД. MS Access. Структура рабочего пространства. Типы данных. Условие на значение. Запросы, формы отчеты.

39. Принципы информационной безопасности. Факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации. Меры по обеспечению информационной безопасности.

40. Разграничение доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам. Идентификация, аутентификация, авторизация. ЭЦП (электронная цифровая подпись).

41. Какие антивирусные программы Вы знаете?

42. Действия пользователя при подозрении о заражении компьютера вирусами...

43. Что такое правовая информация. Виды правовой информации.

44. Что такое справочные правовые системы (СПС), каковы их преимущества и особенности использования.

45. Какие источники получения правовой информации существуют, в каких случаях их следует использовать.

46. Виды справочных правовых систем, их возможности.

47. Методы визуализации данных.

48. Облачные технологии и сервисы создания электронного документа.

5.2. Тестовые задания

Вопрос 1: Информатизация общества?

a) Процесс передачи информации по всем возможным каналам передачи информации;

b) Процесс электронного контроля за распространением информации в обществе;

c) Процесс активного внедрения во все сферы жизни человеческого общества цифровой техники;

d) Организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники.

Вопрос 2: Какой вид компьютеров используют для обслуживания сети Интернет?

a) Персональные компьютеры;

b) Вычислительные центры;

c) Серверы;

d) Рабочие станции.

Вопрос 3: Какие компьютеры используют для сверх быстрых вычислений в научных исследованиях?

a) Персональный компьютер;

b) Рабочая станция;

c) Сервер;
d) Вычислительный центр.

Вопрос 4: Какие внешние устройства позволяют вводить в компьютер информацию в графическом виде?

a) Принтер;
b) Сканер;
c) Видеокамера;
d) Видеоглаз;
e) Мышь.

Вопрос 5: Система мультимедиа?

a) Система, позволяющая просматривать рисунки на компьютере;
b) Система, позволяющая писать на компьютере;
c) Система, позволяющая одновременно использовать несколько видов информации;
d) Система, позволяющая анимировать объекты.

Вопрос 6: Какие компьютерные программы относятся к группе – системное программное обеспечение?

a) Microsoft Office Word;
b) Microsoft Windows;
c) Microsoft Office PowerPoint;
d) Norton Anti-Virus;
e) Kaspersky Anti-Virus.

Вопрос 7: Какие компьютерные программы относятся к группе – прикладное программное обеспечение?

a) Microsoft Office Word;
b) Microsoft Windows 10;
c) Microsoft Windows 11;
d) Microsoft Office Excel.

Вопрос 8: Какие компьютерные программы относятся к группе прикладных программ специального назначения?

a) САПР (система автоматизированного проектирования);
b) 1С – бухгалтерия;
c) Paint;
d) WordPad;
e) Блокнот.

Вопрос 9: Информационная технология?

a) Теоретическое описание технологии производства любого товара;
b) Описание технологии (в любом виде) производства информации;
c) Точно рассчитанный процесс получения продукта;
d) Точно рассчитанный процесс производства, размножения, копирования, редактирования и передачи информации.

Вопрос 10: Новые информационные технологии?

a) Технологии производства информации;
b) Технологии хранения информации;
c) Технологии редактирования информации;
d) Технология сбора, производства, хранения, размножения и редактирования информации с помощью компьютера;
e) Технология сбора, производства, хранения, размножения и редактирования информации.

Вопрос 11: Какой вид новой информационной технологии наиболее доступен человеку?

a) Поиск информации;
b) Подготовка документов;
c) Автоматизированное проектирование;
d) Сетевые технологии обучения;
e) Геоинформационные технологии;
f) АСУ – технологии.

Вопрос 12: Как называют технологию хранения данных в компьютере, привязанную к какой либо местности?

a) Подготовка документов;
b) АСУ – технологии;
c) ГИС – технологии;
d) САУ – технологии.

Вопрос 13: Какие компьютерные программы мы используем при подготовке документов?

a) Утилиты (диагностика);
b) Прикладные программы общего назначения (офисные программы);
c) Прикладные программы специального назначения;
d) Системы программирования.

Вопрос 14: Как называют технологию, помогающую в принятии управленческих решений?

a) ГИС – технология;
b) АСУ – технология;
c) САУ – технология;
d) САПР – технология.

Вопрос 15: Как называют технологию автоматизированного управления процессами?

a) САУ – технология;
b) САПР – технология;
c) ГИС – технология;
d) АСУ – технология.

Вопрос 16: Ресурс?

a) Неиссякаемый источник некоторых средств;
b) Неприкосновенный запас;
c) Запас или источник некоторых средств.

Вопрос 17: Информационный ресурс?

a) Неприкосновенный запас информации;
b) Запас и источник документов, массивов документов, хранящихся в информационных системах;
c) Документы и массивы документов, которые могут быть изданы в данном году;
d) Секретная или особо важная для государства информация, хранящаяся в специальных информационных системах.

Вопрос 18: Какой информационный ресурс для нас наиболее доступен?

a) Архивный фонд России;
b) Государственная система научно-технической информации;
c) Библиотечный фонд России;
d) Государственные ресурсы органов власти.

Вопрос 19: Кто на рынке информационных ресурсов выступает в качестве продавца?

a) Центры создания и хранения баз данных;
b) Службы связи и телекоммуникации;
c) Секретные службы, службы разведки и милицейские службы;

d) Бытовые службы;
e) Колсалтинговые фирмы;
f) Частные лица.

Вопрос 20: Кто на рынке информационных ресурсов выступает в качестве покупателя?
a) Органы власти;
b) Телевидение, газеты, журналы;
c) Частные лица;
d) Службы связи.

Вопрос 21: Каким особым свойством обладают информационные ресурсы?
a) Они не портятся, и поэтому с течением времени не меняется их ценность;
b) Вседоступностью;
c) Они не уменьшаются по мере их использования;
d) Они всегда важны для человека и поэтому говорят: «Кто владеет информацией, тот правит миром».

Вопрос 22: Что является основой мирового рынка информационных ресурсов и услуг?
a) Глобальные компьютерные сети;
b) Локальные сети организаций и предприятий;
c) Частные сети;
d) Государственные и частные службы связи.

Вопрос 23. Какие части включает в себя наука информатика?
a) Теоретическая информатика;
b) Средства информатизации;
c) Информационные технологии;
d) Социальная информатика;
e) Общественные процессы – история развития общества.

Вопрос 24: Назовите, на какие теории и науки «опирается» информатика?
a) Физика;
b) Математика;
c) Химия;
d) Системология;

e) Теория алгоритмов;
f) Кибернетика.

Вопрос 25: Какие профессии связаны с практической информатикой?
a) Журналист;
b) Программист;
c) Врач;
d) Инженер;
e) Токарь универсал;
f) Менеджер.

Вопрос 26: Что понимают под информацией?
a) Содержание некоторого сообщения;
b) Свойство всего реально существующего;
c) Описание взаимодействия объектов во вселенной;
d) Сведения, воспринимаемые живыми и неживыми объектами;
e) Сигналы, передающиеся по нервным волокнам человека.

Вопрос 27: С каким понятием обязательно связано понятие алгоритма?
a) Субъект;
b) Исполнитель;
c) Человек;
d) Текст;
e) Система.

Вопрос 28: Какие проблемы изучает раздел информатики – искусственный интеллект?
a) Изучение процесса мышления человека и животных;
b) Моделирование процесса мышления;
c) Моделирование процесса решения задач;
d) Исследование электрических явлений в природе;
e) Исследование химических явлений в природе;
f) Исследование методов представления знаний.

Вопрос 29: Какие разделы входят в теоретическую информатику?
a) Теория алгоритмов;
b) Моделирование;
c) Строение человека и животных;
d) Теория информации;

e) Искусственный интеллект;
f) Измерение информации.

Вопрос 30: Какая проблема является основной в теории алгоритмов?
a) Проблема составления алгоритма для компьютера;
b) Проблема математического моделирования процессов;
c) Проблема поиска исполнителя для составленного алгоритма;
d) Проблема алгоритмической разрешимости задачи.

Ключ
к демоверсии теста по дисциплине
«Диджитализация и информационные технологии»

1	2	3	4	5
d	c	d	b	d
6	**7**	**8**	**9**	**10**
b	a,d	a,b	d	d
11	**12**	**13**	**14**	**15**
a	c	b	c	d
16	**17**	**18**	**19**	**20**
c	b	c	a	a,c
21	**22**	**23**	**24**	**25**
d	a	a,c	b,e,f	b
26	**27**	**28**	**29**	**30**
a	b	a	d	d

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная и дополнительная учебная литература

Основная литература

1. Гухман, В. Б. Информационная цивилизация : учебное пособие / В. Б. Гухман. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 248 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493598. – ISBN 978-5-4475-9726-9. – DOI 10.23681/493598. – Текст : электронный.

2. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность=Digital literacy : учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. – Москва : Креативная экономика, 2019. – 324 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599644 . – Библиогр.: с. 300 - 304. – ISBN 978-5-91292-273-2. – DOI 10.18334/9785912922732. – Текст : электронный.

3. Шуваев, А. В. Информационное общество и проблемы прикладной информатики : учебное пособие для магистрантов направления подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика : [16+] / А. В. Шуваев ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра информационных систем. – Ставрополь : Ветеран, 2020. – 88 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700954 . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Бабаева, А. В. Информационное общество и проблемы прикладной информатики : история и современность : учебное пособие : [16+] / А. В. Бабаева, А. А. Борисова, Р. А. Черенков ; науч. ред. Г. А. Быковская. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 61 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601379. – Библиогр.: с. 56-58. – ISBN 978-5-00032-446-2. – Текст : электронный.

2. Гухман, В. Б. Краткая история науки, техники и информатики : учебное пособие : [16+] / В. Б. Гухман. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 171 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL

3. Информатика : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.

4. Харитонов, Е. А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие : [16+] / Е. А. Харитонов, А. К. Сафиуллина. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942. – Библиогр.: с. 134-135. – ISBN 978-5-7882-2108-3. – Текст : электронный.

Библиотечный фонд Академии укомплектован печатной или электронной основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы включает в себя официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда и периодическое издание из следующего перечня: Копирайт; wipo magazine; Библиотековедение; Биржа интеллектуальной собственности (БИС); Бюллетень Министерства юстиции Российской Федерации; Вестник гражданского права; Государство и право; Инновации; Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права; Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность; Международное публичное и частное право; Общество: социология, психология, педагогика; Патентный поверенный; Патенты и лицензии. Интеллектуальные права; Уголовное право; Управление проектами и программами; Хозяйство право; Экономическая политика.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

В процессе реализации образовательной программы в вузе применяются современные интерактивные и мультимедийные средства обучения (компьютеры, мультимедиа-проекторы, интерактивные доски и др.), тематические стенды и плакаты, а также электронные информационные образовательные ресурсы.

На основе аппаратно-программного комплекса в РГАИС функционирует и постоянно совершенствуется портал электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ), обеспечиваемый преимущественно авторским учебным контентом и методическими разработками профессорско-преподавательского состава Академии.

В РГАИС функционируют читальный зал и электронная библиотека. Сотрудникам и обучающимся обеспечен доступ к электронной библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн», насчитывающей более 100 тысяч наименований изданий с доступом в режиме онлайн, а также к объектам Национальной электронной библиотеки (в соответствии с договором с ФГБУ «Российская государственная библиотека»).

Имеется компьютерный класс, возможности которого позволяют каждому из обучающихся работать на компьютере с установленным комплектом лицензионного программного обеспечения не менее 20 часов в год. Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, в том числе: справочно-правовой системе «Гарант»: www.garant.ru; справочно-правовой системе «Консультант плюс»: www.consultant.ru; библиотеке «Книгофонд»: www.knigafund.ru; Университетской библиотеке www.biblioclub.ru.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для ведения образовательной деятельности по данной дисциплине Академия располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом РГАИС, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для организации и ведения учебного процесса Академия располагает зданием общей площадью 5936,2 кв.м, учебная и учебно-лабораторная площадь составляет 1249,6 кв.м. Для питания сотрудников и обучающихся имеется столовая площадью 130,1 кв.м.

Аудиторные занятия проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также в помещениях для самостоятельной работы. Имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 9 июня 2016 г. № 694 «О внесении изменений в административные регламенты предоставления государственных услуг в части обеспечения условий доступности государственных услуг для инвалидов», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

Академия предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Академия устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) с учетом состояния их здоровья.

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику.