

Буддийская Традиционная Сангха России
Религиозная духовная образовательная организация высшего образования
«Агинская Буддийская Академия»

Рекомендовано Ученым Советом
Агинской Буддийской Академии

«Утверждаю» _____ Сультимов Ч.С.
Ректор Агинской
Буддийской Академии



Направление подготовки: «Буддийские науки»

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины
Информатика

Преподаватель: Шаханов Д.В.

Индекс дисциплины по учебному плану - Б.1.О.01.07

<i>Семестр</i>	<u>1</u>
<i>Аудиторные занятия</i>	<u>36 часов</u>
<i>Самостоятельная работа</i>	<u>36 часов</u>
<i>Всего часов</i>	<u>72 часа</u>
<i>Зачет (семестр)</i>	<u>1</u>
<i>Экзамен (семестр)</i>	

с. Амитхаша, 2021г.

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины "Информатика" является подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

Дисциплина призвана дать комплекс базовых теоретических знаний в области информатики, аппаратных и программных средств ЭВМ, а также привить студентам уверенные практические навыки по использованию средств вычислительной техники и программного обеспечения в процессе их профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в профессиональной подготовке выпускника

Дисциплина принадлежит к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин, является обязательной и изучается студентами на первом курсе в течение первого семестра. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предмета "Информатика" по программе средней школы.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, при подготовке курсовых работ и дипломной работы, выполнении научных студенческих работ.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими:

общекультурными компетенциями (ОК):

- готовностью использовать первичные и вторичные источники, программные средства, ресурсы сети Интернет и работать в компьютерных сетях, создавать базы данных, способностью ввести результаты исследований в научный оборот и современное информационное пространство (ОК-17);

профессиональными компетенциями (ПК):

- О способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией; способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-4);
- О способностью использовать современные технические средства и информационные технологии для решения поставленных профессиональных задач (в соответствии с профильной направленностью) (ПК-15).

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего часов
Общая трудоемкость	72
Аудиторные занятия	36
Лекции	12
Практические занятия	24
Индивидуальная (самостоятельная) работа	36
Формы итогового контроля	зачет

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия (час)		
		в т.ч.	Самост. работа	лекции	практич.
1.	Введение в информатику. Архитектура и классификация ЭВМ	4	2	2	
2.	Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ	4	2	1	1
3.	Общая характеристика программного обеспечения ЭВМ	4	2	1	1

4.	Системное программное обеспечение ЭВМ	4	2	1	1
5.	Инструментарий и технологии подготовки текстовых документов	16	8	1	7
6.	Технология подготовки компьютерных презентаций	12	6	1	5
7.	Справочные правовые информационно-поисковые системы	4	2	1	1
8.	Системы управления базами данных	4	2	1	1
9.	Инструментарий и технологии решения задач в среде табличных процессоров	8	4	1	3
10.	Компьютерные сети и Интернет	8	4	1	3
11.	Информационная безопасность компьютерных систем	4	2	1	1
ИТОГО		72	36	12	24

4. Программа дисциплины

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач: алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, методы защиты информации. Компьютерный практикум.

Тема 1. Введение в информатику. Архитектура и классификация ЭВМ

Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Информация, данные и знания. Виды информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные технологии и их содержание. Эволюция информационных технологий. Информатизация общества. Информационные системы. Автоматизированные информационные системы: их назначение и особенности.

Технические и программные средства реализации информационных процессов. Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Принцип программного управления. Понятие архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных устройств ЭВМ. Виды запоминающих устройств. Единицы измерения памяти. Понятие аппаратной, программной и программно-аппаратной платформы ЭВМ. Эволюция развития ЭВМ. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки и классификация.

Тема 2. Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ

Состав устройств ПК. Принцип открытой архитектуры. Состав устройств системного блока.

Состав и назначение основных компонент материнской платы. Типы и структура микропроцессоров. Основные направления повышения производительности процессоров.

Системная и локальные шины.

Устройства хранения информации. КЭШ-память. Основная память. Внешняя память. Сравнительные характеристики запоминающих устройств. Основные внешние устройства ПК. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Клавиатура. Видеотерминальные устройства. Печатающие устройства. Сканеры. Периферийные устройства. Стандартные порты ввода/вывода. Модем. Звуковая карта. Сетевая карта.

Тема 3. Общая характеристика программного обеспечения ЭВМ

Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО. Классификация прикладного программного обеспечения. Общая характеристика и назначение важнейших классов прикладных программ.

Понятие офиса. Решаемые в офисе задачи. Сущность автоматизации офисной деятельности. Офисные пакеты прикладных программ (пакет Microsoft Office). Специализированные пакеты (справочные правовые системы "Консультант Плюс" и "Гарант").

Коммерческое, условно-бесплатное и свободно распространяемое ПО. Средства программной и аппаратной защиты программ. Понятие лицензирования ПО. Формы сопровождения лицензионного ПО. Ответственность за использование нелегального ПО.

Тема 4. Системное программное обеспечение ЭВМ

Назначение операционных систем (ОС). Типовая структура операционных систем. Функции ОС. Разновидности ОС Windows. Альтернативные ОС для ПК. Управление устройствами ЭВМ в ОС. Драйверы устройств.

Понятие файловой системы. Операции с файлами. Защита информации в файловых системах. Идентификация файлов в Windows. Синтаксис имени и назначение элементов. Папки (директории): назначение, свойства. Основные типы файлов ОС. Форматы файлов текстовых и табличных процессоров, графических, аудио- и видеоданных. Виды интерфейсов пользователя в современных ОС. Объектно-ориентированные принципы организации интерфейса. Основные элементы графического интерфейса. Принципы организации справочной системы. Стандартные приложения (программы) Windows. Принципы обмена данными между приложениями. Понятие многозадачности. Способы взаимодействия программ в ОС. Программы восстановления работоспособности ПК. Программы тестирования устройств ПК. Программы контроля целостности и обслуживания файловой системы. Программы архивации файлов.

Тема 5. Инструментарий и технологии подготовки текстовых документов

Общие требования стандартов к оформлению текстовых документов. Текстовый процессор: назначение и выполняемые функции. Элементы интерфейса текстового процессора. Настройка текстового процессора: параметры и их установка. Основные объекты текстового документа и их свойства. Стили, их свойства и технология создания. Макросы, их назначение и способы подготовки. Шаблоны документов, назначение, технология создания и использования. Технология Active-X, назначение и использование. Совместная подготовка документов. Форматы текстовых документов и их особенности. Гипертекстовые технологии подготовки документов. Принципы создания Web страниц.

Тема 6. Технология подготовки компьютерных презентаций

Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Озвучивание слайдов.

Тема 7. Справочные правовые информационно-поисковые системы

Назначение и возможности справочной правовой системы (СПС) «Консультант Плюс». Интерфейс системы. База данных системы. Возможные схемы организации поиска и обработки информации. Технология поиска с использованием карточки поиска и правового навигатора. Справочная система СПС «Консультант Плюс». Назначение и возможности СПС «Гарант». Отличия СПС «Гарант» и СПС «Консультант Плюс». Технология поиска правовых документов в СПС «Гарант». Сопровождение СПС «Консультант Плюс» и «Гарант».

Тема 8. Системы управления базами данных

Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Реляционные базы данных. Основные элементы реляционных баз данных. Отношения в реляционных базах данных. Последовательность разработки модели предметной области на инфологическом уровне. Разработка структуры реляционной базы данных, нормализация отношений, технология нормализации. Свойства таблиц и полей. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Словари данных. Обеспечение целостности данных.

Системы управления базами данных: назначение и виды. Функциональные возможности СУБД и их характеристики. Обобщенная технология работы с СУБД. СУБД Access: назначение, основные функции и режимы. Объекты Access и их роль в структуре реляционной базы данных.

Запросы к базе данных, средства для создания запросов. Операторы и выражения для создания запросов. Виды запросов и их создание. Формы и отчеты. Роль управляющих элементов, их свойства и методы. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов. Понятие SQL (Structured Query Language – язык структурированных запросов).

Тема 10. Инструментарий и технологии решения задач в среде табличных процессоров

Табличный процессор: виды и основные возможности. Настройка табличного процессора и установка параметров. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Типы диаграмм. Построение диаграмм: объекты, их свойства, установка

свойств.

Методы решения математических задач в сфере управления. Табуляция функций. Встроенные математические функции. Методы численного решения нелинейных уравнений в среде табличного процессора.

Массивы, операции над массивами. Встроенные функции для работы с матрицами.

Встроенные функции для решения финансовых задач. Анализ данных (Подбор параметра, таблицы подстановки, поиск решений, диспетчер сценариев).

Создание списков (баз) экономических данных. Виды сортировки данных и особенности их применения. Фильтры и фильтрация данных. Функции по работе с базами данных и особенности их применения. Консолидация данных и сводные таблицы.

Встроенные функции по решению задач статистической обработки. Виды циклов. Организация циклов в табличном процессоре. Макросы: назначение, способы создания и использования.

Тема 12. Компьютерные сети и Интернет

Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Элементы локальных сетей. Среда и каналы передачи данных. Протоколы передачи данных. Архитектуры локальных сетей и их особенности.

Разделение функций обработки данных в сетевом программном обеспечении. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер.

Сети Интернет и Интранет. Развитие сети Интернет. Элементы сети Интернет. Виды услуг Интернет и их характеристика. Протоколы передачи данных Интернет. Системы адресации и именование ресурсов Интернет.

Клиентское и серверное ПО Интернет.

Поисковые системы Интернет. Языки запросов поисковых систем.

Тема 13. Информационная безопасность компьютерных систем

Основы защиты информации и сведений, методы защиты информации. Уровни защиты информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации. Организационно-правовые основы защиты информации. Физические и технологические средства защиты информации.

Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация и особенности. Способы защиты от компьютерных вирусов. Безопасность информации при работе на ПК в автономном режиме. Обеспечение защиты информации при работе в сети Интернет.

5. Тематика лекций и план изучения дисциплины

План лекций

№	Тема лекции
1.	Введение в информатику. Архитектура и классификация ЭВМ.
2.	Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ.
3.	Программные средства обработки информации: Общая характеристика программного обеспечения ЭВМ.
4.	Системное программное обеспечение ЭВМ.
5.	Инструментарий и технологии подготовки текстовых документов
6.	Технология подготовки компьютерных презентаций
7.	Инструментарий и технологии работы со справочными информационными системами, текстовыми документами и компьютерными презентациями
8.	СУБД
9.	Инструментарий и технологии решения задач в среде табличного процессора
10.	Компьютерные сети и Интернет
11.	Информационная безопасность компьютерных систем

План практических занятий (компьютерный практикум)

№	Тема 1 семестр
1.	Правила работы в компьютерном классе и в локальной сети.
2.	Устройство ПЭВМ и организация работы в среде Windows. Назначение и основные функции ОС Windows. Работа со справочной информацией.
3.	Файловая система. Проводник. Архивация и разархивация файлов.
4.	Приложения Windows (Paint, WordPad). Обмен информацией между Windows-приложениями.
5.	Контрольная работа по Windows.
6.	Текстовый процессор Word. Правила набора, редактирования и выделения текста. Основные правила форматирования документов. Проверка орфографии. Разбиение документа на страницы. Нумерация

	страниц.
7.	Текстовый процессор Word. Понятие раздела. Назначение статусной строки. Понятие и назначение автозамены и мак-росов. Работа со списками. Понятие и назначение табуляции.
8.	Текстовый процессор Word. Вставка в документ графических объектов, файлов, текущих значений даты и времени. Создание специальных текстовых эффектов. Использование редактора формул.
9.	Текстовый процессор Word. Разбиение страницы на разделы. Работа с колонками. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Автоматическая нумерация вставляемых объектов.
10.	Текстовый процессор Word. Понятие стиля. Создание новых стилей и использование готовых. Работа в режиме СТРУКТУРА документа. Создание составных документов. Создание оглавлений. Перекрестные ссылки. Разбиение документа на разделы.
11.	Текстовый процессор Word. Понятие шаблона документа. Знакомство с готовыми шаблонами документов. Способы создания шаблонов. Панель инструментов ФОРМЫ. Подготовка резюме различными способами. Подготовка шаблона титульного листа.
12.	Текстовый процессор Word. Понятие базы (источника) данных. Создание базы адресов для рассылки резюме (в виде таблицы). Слияние основного документа с источником данных.
13.	Контрольная работа по Word.
14.	Знакомство с PowerPoint.
15.	Использование СПС для поиска документов правового ха-рактера. Ознакомление с интерфейсом и справочной системой «Консультант Плюс». Использование карточки поиска для подбора документов. Использование правового навигатора. Особенности поиска документов в СПС «Гарант».
16.	Знакомство с СУБД Access. Назначение объектов Access. Типы данных, хранимых в БД. Понятие и назначение ключевых полей.
17.	СУБД Access. Проектирование БД. Создание БД. Создание таблиц. Установление связей между таблицами. Работа с данными таблицы в СУБД Access.
18.	СУБД Access. Понятие и виды запросов. Создание запросов. Особенности параметрического запроса. Вычисляемые поля в запросах. Перекрестные запросы.
19.	СУБД Access. Работа с запросами на действие: создание таблиц, обновление данных, добавление и удаление записей.
20.	СУБД Access. Создание форм и отчетов.
21.	Макросы в СУБД Access.
22.	Контрольная работа по СУБД Access. Защита индивидуальных проектов.

1.	Знакомство с табличным процессором Excel. Понятие основных объектов: рабочая книга, рабочий лист, ячейка. Интерфейс Excel. Способы ввода, редактирования, копирования и перемещения данных. Понятие абсолютной и относительной ссылки. Работа с рабочими листами.
2.	Табличный процессор Excel. Создание и оформление табличных документов. Построение диаграмм. Работа со справочной системой Excel. Отработка навыков работы с абсолютными и относительными ссылками.
3.	Табличный процессор Excel. Основные правила работы со встроенными функциями.
4.	Табличный процессор Excel. Работа с именами ячеек. Использование примечаний. Отработка навыков работы со встроенными функциями.
5.	Табличный процессор Excel. Решение финансовых задач с помощью встроенных функций.
6.	Табличный процессор Excel. Анализ данных в Excel.
7.	Табличный процессор Excel. Консолидация данных. Обмен данными в Excel.
8.	Табличный процессор Excel. Работа со списками (базами данных) в Excel.
9.	Контрольная работа по Excel.
10.	Введение в VBA. Создание макросов средствами VBA.
11.	Работа в компьютерных сетях. Особенности работы в ЛВС. Общие ресурсы. Ограничение доступа к ресурсам. Работа в сети Интернет. Поиск информации. Электронная почта. Общение. Файловый обмен. Обновление программного обеспечения.
12.	Методы и средства обеспечения безопасности информации в ЭВМ и сетях ЭВМ. Средства защиты программ и данных. Электронная цифровая подпись. Встроенные средства защиты Windows и пакета Microsoft Office. Защита от компьютерных вирусов. Использование специализированных средств защиты.