

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.06.2025 08:42:44

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н

«05» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная

1 курс; 1, 2 семестр

п. Молодежный 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная задача освоения дисциплины:

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Основные цели освоения дисциплины:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Результатом освоения дисциплины «ПД.02 Информатика» обучающимися по специальности 36.02.01 Ветеринария является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» находится в обязательной части цикла профильных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах (очное обучение).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

| Код | Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции |
|------------|--|---|
| | Общие компетенции | |
| OK 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «информационная среда»; - методы поиска информации в сети Интернет; - основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденции развития компьютерных технологий; - представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; - соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет. <p>В области умений (В)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и тестовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; - модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - реализовать этапы решения задач на компьютере; - реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовой алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов; - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - использовать табличные базы данных; - использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования; выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; - организовать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - классифицировать основные задачи анализа данных; понимать последовательность решения задач анализа данных; - строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи чисел; - создавать веб-страницы. |
|--|---|

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Максимальная нагрузка дисциплины составляет 120 часов.

4.1.Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1.1. Очная форма обучения

Курс – 1, семестр – 1,
форма контроля – зачёт по результатам домашней работы.

Курс – 1, семестр – 2, форма контроля – зачёт с оценкой.

| Вид учебной работы | Объем | Объем часов | Объем часов |
|--|------------|----------------|----------------|
| | часов | | |
| | всего | 1 семестр | 2 семестр |
| Максимальная нагрузка дисциплины | 120 | 120 | 120 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 120 | 60 | 60 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 40 | 26 | 14 |
| Практические занятия (ПЗ) | 76 | 34 | 42 |
| Консультация | 4 | - | 4 |

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам
с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

5.1.1 Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|---|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | |
| Тема 1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.</p> <p>Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления.</p> <p>Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p> <p>Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.</p> <p>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации.</p> <p>Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Программное обеспечение. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программного обеспечения. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>Практические занятия:</p> | 4 |
| | | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p><i>Практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера 2. Операции с файлами и папками 3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации. | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | |
| Тема 2.1 Информация и информационные процессы | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода у измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.</p> <p>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи.</p> <p>Хранение информации, объем памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p> | 4 |
| Тема 2.2. Представление информации в компьютере | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную.</p> <p>Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.</p> <p>Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> | 4 |

| | | |
|--|--|----|
| | <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.</p> <p>Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8</p> <p>Определение информационного объема текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.</p> <p>Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p> | |
| | <p>Практические занятия</p> <p><i>Практическая работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации. | 2 |
| <p>Тема 2.3. Элементы алгебры логики</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.</p> <p>Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.</p> <p>Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.</p> | 4 |
| Раздел 3. Информационные технологии | | |
| <p>Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы.</p> <p>Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.</p> <p>Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.</p> | 2 |
| | <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1. «Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР».</p> | 10 |

| | | |
|---------------------------------------|---|---------|
| | <p>№ 2. «Создание и редактирование документа. Параметры документа».</p> <p>№ 3 «Создание списков и таблиц».</p> <p>№ 4 «Создание формул и рисунков»</p> <p>№ 5 «Создание ссылок»</p> <p>№ 6 «Шаблоны»</p> <p>№ 7 «Многостраничные документы»</p> <p>№ 8 «Коллективная работа над документом»</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растворная и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.</p> <p>Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.</p> <p>Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие виртуальной реальности и дополненной реальности.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1 «Преобразование растровых изображений»</p> <p>№ 2 «Векторная графика»</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1 «Создание графического изображения (рисунка) в Paint»</p> <p>№ 2 «Создание простого чертежа (по профилю специальности) в Paint»</p> <p>№ 3 «Создание векторного изображения (схемы) в MS Word»</p> <p>№ 4 «Создание презентации в PowerPoint. Разметка слайдов»</p> <p>№ 5 «Редактирование, художественное оформление слайдов. Спецэффекты»</p> <p>№ 6 «Презентация с изображениями, звуками и видео»</p> <p>№ 7 «3D – моделирование»</p> | |
| Раздел 4. Цифровая грамотность | | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | 2 14 |

| | | |
|---|---|---|
| Сетевые информационные технологии | <p>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.</p> <p>Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.</p> <p>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1 «Локальная сеть»</p> <p>№ 2 «Разработка веб-страницы»</p> <p>№ 3 «Язык поисковых запросов»</p> <p>№ 4 «Использование интернет-сервисов»</p> | 2 |
| Тема 4.2. Основы социальной информатики | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, Сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных.</p> <p>Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Практическая работа «Использование антивирусной программы. Архивация данных»</p> | 4 |
| Раздел 5. Теоретические основы информатики | | 2 |
| <p>Содержание учебного материала:</p> | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 5.1 Информационное моделирование | <p>Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).</p> <p>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.</p> <p>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> | 2 |
| | ИТОГО за 1 семестр | 60 |
| | Раздел 6. Алгоритмы и программирование (2 семестр) | |
| Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).</p> | 6 |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.</p> <p>Табличные величины (массивы) Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Табличные величины (массивы). Понятие о двухмерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.</p> <p>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных.</p> | |
| | <p>Практические занятия:</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.</p> <p>№ 2. Решения задач методом перебора.</p> <p>№ 3. Обработка числового массива.</p> <p>№ 4. Обработка символьных строк.</p> <p>№ 5. Функции.</p> | 4 |
| | Раздел 7. Информационные технологии | |
| Тема 7.1 Электронные таблицы | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.</p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.</p> | 4 |

| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|
| | <p>Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования; постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике.</p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p>№ 1. «Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц»</p> <p>1.1 «Приёмы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах»</p> <p>1.2 «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»</p> <p>1.3 «Финансовые функции»</p> <p>1.4 «Текстовые функции»</p> <p>№ 2. «Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц»</p> <p>2.1 «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных»</p> <p>2.2 «Построение графиков функций»</p> <p>№ 3 «Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме»</p> <p>№ 4 «Численное решение уравнений с помощью подбора параметра»</p> | 24 |
| Тема 7.2 Базы данных | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.</p> <p>Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>Практические работы</i></p> <p>№ 1 «Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных»</p> <p>№ 2 «Многотабличная база данных и работа с ней»</p> <p>№ 3 «Многотабличная база данных и работа с ней»</p> <p>№ 4 «Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей,</p> | 2 12 |

| | | |
|--|---|-----|
| | запросы на выборку данных)» № 5 «Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей, запросы на выборку данных)» | |
| Тема 7.3 Средства искусственного интеллекта | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>Практические работы</i></p> <p>1. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.</p> <p>Консультации</p> | 2 |
| | Всего | 120 |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

6.1.1 Основная литература:

1. Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника: учебник / А.Ю. Босова; Л.Л. Босова. – Москва: Просвещение, 2023. – 276 с. Режим доступа:

https://media.prosv.ru/content/item/partner_reader/13526/?token=eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9eyJJuYW1lIjoi0JHQuNCx0LrQvtC8IwiYXVkJjoiaHR0cHM6Ly93d3cuY2tiaWIucnUvIwidWlkIjoiYmlibGlvX2lnc2hhQG1haWxydSIsImFjY2VzcyI6ImZ1bGwiLCJleHAiOjE3MDk0MzA0MzJ9.otmCKeguFwZvEsSk3Lces6Sn1shE4FIAgjsiFS_dW24.

2. Босова Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А.Ю. Босова; Л.Л. Босова. – Москва: Просвещение, 2023. – 258 с. Режим доступа:

https://media.prosv.ru/content/item/partner_reader/13527/?token=eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9eyJJuYW1lIjoi0JHQuNCx0LrQvtC8IwiYXVkJjoiaHR0cHM6Ly93d3cuY2tiaWIucnUvIwidWlkIjoiYmlibGlvX2lnc2hhQG1haWxydSIsImFjY2VzcyI6ImZ1bGwiLCJleHAiOjE3MDk0MzA1NzN9.CvGqcgim2oEXIi9KG8blMX-UAw0LPj8tTusW0FMUNXI.

6.1.2 Дополнительная литература:

1. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. Куклина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 144 с.: ил. Режим листупа: https://agraruorda.irk.eduru.ru/media/2023/03/27/1276789405/Informatika_Komp_yuterny_j_praktikum_10-11_kl._Bosova_L.L._2021g_compressed.pdf.

2. Петрова С.А. Информатика: учебное пособие / С.А. Петрова.-Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2022. – 120 с.

3. Бузина Т.С. Информатика и современные информационные технологии: учебное пособие / Т.С. Бузина. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 147 с.

4. Комплект тестовых заданий по дисциплине «Информатика» для студентов очного и заочного форм обучения для всех специальностей (на базе 9 кл) / Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского; составитель А.С. Васильева. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2023. - 70 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса. Режим доступа: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>
2. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса. Режим доступа: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>.
4. Научно-образовательный интернет-ресурс по тематике ИКТ "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru>). Разделы: "Профессиональное образование: Информатика и информационные технологии".
5. Открытый колледж: Информатика. Режим доступа: <http://college.ru/informatika/>.
6. Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» <http://webpractice.cm.ru>.
7. Методическая служба БИНОМ. Режим доступа: <metodist.lbz.ru>.

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника: учебник / А.Ю. Босова; Л.Л. Босова. – Москва: Просвещение, 2023. – 276 с.
2. Босова Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А.Ю. Босова; Л.Л. Босова. – Москва: Просвещение, 2023. – 258 с.
3. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. Куклина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 144 с.: ил. Режим доступа: https://agraruorda.irk.eduru.ru/media/2023/03/27/1276789405/Informatika_Komp_yuterny_j_praktikum_10-11_kl._Bosova_L.L._2021g_compressed.pdf.
4. Петрова С.А. Информатика: учебное пособие / С.А. Петрова. – Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2022. – 120 с.
5. Бузина Т.С. Информатика и современные информационные технологии: учебное пособие / Т.С. Бузина. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 147 с.
6. Комплект тестовых заданий по дисциплине «Информатика» для студентов очного и заочного форм обучений для всех специальностей (на базе 9 кл) / Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского; составитель А.С. Васильева. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2023. - 70 с.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|---|---|---|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Windows 7 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2 | Microsoft Office 2010 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 3 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | |
| 1 | Adobe Acrobat Reader | Свободно распространяемое ПО |
| 2 | LibreOffice 6.3.3 | Свободно распространяемое ПО |
| 3 | Google Chrome 86.X (веб-браузер) | Свободно распространяемое ПО |
| 4 | Opera 72.x | Свободно распространяемое ПО |
| 5 | Mozilla Firefox 83.x | Свободно распространяемое ПО |

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|----------|--|--|--|
| 1 | Библиотека, ауд. 123 | <p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p> | Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). |
| 2 | Ауд. 340 а Кабинет информатики и информационн ых систем | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная ультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа |

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 3 | Аудитория 335 | Специализированная мебель: парты ученические - 80 шт., стол преподавателя – 1 шт., скамейки - 80 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. |
| 4 | Аудитория 336 | Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, 7 zip, Google Chrome, STDU Viewer, Python, PascalABC, Total Commander, Roboforex, Компас-3D 20. | Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). |
| 5 | Аудитория 337 | Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 18 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, АИС Техническая инвентаризация, ГИС Панорама, Наш сад Рубин, ScetchUP, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC. | Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). |
| 6 | Аудитория 339 | Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, Roboforex. | Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). |

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения и знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;- понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «информационная среда»;- методы поиска информации в сети Интернет;- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;- тенденции развития компьютерных технологий;- представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;- основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и тестовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;- определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);- реализовать этапы решения задач на компьютере;- реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовой алгоритмы | <p>Текущая аттестация: Выполнение и оценка результатов практических занятий.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Оценка результатов тестирования по разделам.</p> <p>Промежуточная аттестация: 1 семестр – зачёт по результатам домашней работы; 2 семестр – зачёт с оценкой.</p> |

обработки чисел, числовых последовательностей и массивов;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
- использовать табличные базы данных;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования; выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;
- организовать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;
- классифицировать основные задачи анализа данных; понимать последовательность решения задач анализа данных;
- строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;
- использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи чисел;
- создавать веб-страницы.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Программу составил: 
(подпись)

преподаватель Васильева А.С.
(должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК


(подпись)

Е.А. Хуснудинова
(И.О. Фамилия)