

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



Н.И. Захаркина

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о заведующего кафедрой
агротехнологий и ветеринарной медицины

Р.И. Дубин

«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в информационные технологии»

Составитель

**Полковниченко П.А., доцент кафедры
агротехнологий и ветеринарной медицины, к.в.н.
36.05.01 Ветеринария**

Специальность

Направленность ОПОП

Квалификация

Ветеринарный врач

Форма обучения

очная

Год приёма

2023

Курс

1

Семестр

2

Астрахань – 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Введение в информационные технологии» является углубление общей цифровой грамотности и информационной культуры обучающихся, а также формирование системы знаний, умений и практических навыков в области использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать представление о принципах работы, структуре, устройстве и программном обеспечении персональных компьютеров;
- сформировать компетентности по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности;
- обучить методам, приемам работы с технологиями обработки текстовой, числовой информации, визуализации и представления информации;
- развить творческий потенциал обучающегося, в том числе посредством командной работы, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития в условиях бурного развития и совершенствования средств информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Введение в информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части и осваивается в 2 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Цифровая грамотность

Знания: устройства компьютера, основные программы для работы на компьютере.

Умения: работы с основным пакетом лицензионного программного обеспечения на персональном компьютере;

Навыки: работы на персональном компьютере, поиска информации в сети «Интернет»

- Безопасность жизнедеятельности

Знания: правил безопасности и личной гигиены при работе с электронным оборудованием.

Навыки: безопасной работы с электронно-вычислительной техникой.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Системы искусственного интеллекта.

- Управление проектами в ветеринарии.

- Информатика с основами математической биостатистики.

- Информативные базы и их применения в ветеринарии.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

а) универсальных (УК): нет;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

в) профессиональных (ПК): нет.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
-----	--

и наименование компетенции	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1.1 теоретическую основу современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.2.1 осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.3.1 навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объём дисциплины составляет 2 зачётные единицы, в том числе 36 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 18 часов – лекции и 18 часов – лабораторные работы), и 36 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины

Раздел, тема дисциплины	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Раздел 1. Введение в информационные технологии. Тема 1. Информационные технологии. Характеристика информационных технологий.	2	2		2		2	
Тема 2.Современные цифровые технологии.				2		4	
Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий Тема 3. Информационный ресурс. Информатизация.		2				4	
Тема 4. Законы развития информационных технологий.		2		2		2	
Раздел 3. Виды информационных технологий. Тема 5. Общая классификация информационных технологий.				2		4	
Тема 6. Экспертные системы				2		4	

Раздел, тема дисциплины	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
и их типы. Основные классы технологий.							
Раздел 4. Организация информационных процессов. Тема 7. Информационные процессы.		2				4	
Тема 8. Информационные технологии документационного обеспечения. Состав информационных систем.		2				4	
Раздел 5. Информационные технологии обработки информации. Тема 9. Технологии обработки информации. Телекоммуникационные системы.		2		2		2	
Тема 10. Технологии компьютерного моделирования.		2		2		2	
Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности. Тема 11. Алгоритмизация и программирование.		2		2		2	
Тема 12. Алгоритмы и структуры данных. Технология обработки данных с применением языка Python.		2		2		2	
Итого 72		18		18		36	Экзамен

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-7	1
Раздел 1. Введение в информационные технологии.	12	+	1

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-7	1
Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий	12	+	1
Раздел 3. Виды информационных технологий.	12	+	1
Раздел 4. Организация информационных процессов.	12	+	1
Раздел 5. Информационные технологии обработки информации.	12	+	1
Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.	12	+	1
Итого	108		

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Раздел 1. Введение в информационные технологии.

Тема 1. Информационные технологии. Характеристика информационных технологий.

Содержание информационной технологии. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Информационная технология и информационная система. Место информационных технологий в науке и обществе, назначение. Цели и задачи программы. Критерии эффективности информационных технологий. Свойства информационных технологий.

Тема 2. Современные цифровые технологии.

Особенности новых информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий.

Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий.

Тема 3. Информационный ресурс. Информатизация

Информация как часть информационного ресурса общества. Информационный ресурс новый предмет труда. Развитие информационной сферы производства. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономики. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере.

Семиотика и ее разделы. Инфраструктура информатизации. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий. Информатизация и информационные технологии. Информационно-коммуникационные технологии.

Тема 4. Законы развития информационных технологий.

Закон Гордона Мура. Закон Роберта Меткалфа. Закон фотона.

Раздел 3. Виды информационных технологий.

Тема 5. Общая классификация информационных технологий.

Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления. Информационная технология поддержки принятия решений.

Тема 6. Экспертные системы и их типы. Основные классы технологий

Экспертные системы. Типы экспертных систем.

Базовые методы обработки информации. Структура базовой информационной технологии. Концептуальный уровень описания (содержательный аспект). Логический уровень (формализованное/модельное описание). Физический уровень (программно-аппаратная реализация).

Раздел 4. Организация информационных процессов.

Тема 7. Информационные процессы.

Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Системный подход к решению функциональных задач и организации информационных процессов.

Тема 8. Информационные технологии документационного обеспечения. Состав информационных систем

Роль и место автоматизированных информационных систем в профессиональной деятельности. Виды информационных систем их создание и классификация.

Функциональные подсистемы информационных систем. Обеспечивающие подсистемы информационных систем. Техническое обеспечение (комплекс технических средств). Жизненный цикл информационных систем.

Раздел 5. Информационные технологии обработки информации.

Тема 9. Технологии обработки информации. Телекоммуникационные системы

Роль и место информационных технологий в структуре современного общества. Технологии обработки информации, решение задач в электронных таблицах. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.

Компоненты и функции телекоммуникационных систем. Локальные и глобальные сети. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности.

Тема 10. Технологии компьютерного моделирования.

Общие сведения о компьютерном математическом моделировании. Классификация математических моделей. Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования. Моделирование случайных процессов. Особенности имитационного моделирования производственных систем.

Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 11. Алгоритмизация и программирование.

Прикладное программное обеспечение для работы с информацией. Понятие алгоритмизации. Типы и свойства алгоритмов. Основы программирования приложений.

Тема 12. Алгоритмы и структуры данных. Технология обработки данных с применением языка Python.

Работа со строковой информацией. Структурированные типы данных. Строковая информация в анализе. Операторы работы со строковой информацией.

Введение в программирование на Python. Инструкции в языке Python. Основные алгоритмические конструкции. Встроенные типы данных. Выражения. Функции. Классы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

При проведении курса предусмотрены лекции и лабораторные работы.

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в рабочих программах. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом в установленном порядке он может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В

этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

Проведение занятий с аудиторией студентов является публичным видом деятельности, определяющим ряд специфических требований к преподавателю: преподаватель должен иметь опрятный внешний вид, обязан владеть культурой речи; его поведение при любых ситуациях должно быть корректным и достойным.

Преподаватель несет личную ответственность (в пределах заключенного с администрацией вуза контракта) за правильность и достоверность излагаемого материала. Преподаватель, назначенный для чтения лекций в ближайшем семестре по новой для кафедры дисциплине, должен до начала этого семестра подготовить учебно-методические материалы, необходимые для проведения лекционных занятий или обновить имеющиеся учебно-методические материалы с учетом современных достижений соответствующей отрасли знаний. Обычно это выражается в дополнении конспекта лекций последними научными данными по излагаемым на лекциях проблемам, в корректировке тематики лекций и рекомендациях новых литературных источников. Для дисциплины, динамично развивающейся в последние годы (обычно это связано с современным литературным процессом), возможна переработка рабочей учебной программы и контрольных заданий.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

Формулировку темы лекции;

– указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;

– изложение вводной части;

– изложение основной части лекции;

– краткие выводы по каждому из вопросов;

– заключение.

Рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам. Начальный этап каждого лекционного занятия – оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов. В вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной

В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией. Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Преподаватель должен также умело использовать эффективные методические приемы изложения материала – анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса. В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции. Содержание лекционного материала должно строго соответствовать содержательной части утвержденной рабочей учебной программы дисциплины.

Содержание лекционного занятия как важнейшего элемента учебного процесса должно выполнять следующие функции:

информационную – изложение системы знаний, какого-либо объема научной информации;

мотивационную – формирование познавательного интереса к содержанию учебной дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста, содействие активизации мышления студентов;

установочную – обеспечение основы для дальнейшего усвоения учебного материала;
 воспитательную – формирование сознательного отношения к процессу обучения, стремления к самостоятельной работе и всестороннему овладению профессиональными навыками.

Содержание и форма проведения лекционного занятия должны соответствовать требованиям, определяющим качественный уровень образовательного процесса. К ним относятся:

- научная обоснованность, информативность и современный научный уровень дидактических материалов, излагаемых в лекции;
- методически отработанная и удобная для восприятия последовательность изложения и анализа, четкая структура и логика раскрытия излагаемых вопросов;
- глубокая методическая проработка проблемных вопросов лекции, доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств;
- яркость изложения, эмоциональность, использование эффективных ораторских приемов – выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий;
- вовлечение в познавательный процесс аудитории, активизация мышления слушателей, постановка вопросов для творческой деятельности;
- использование возможностей информационно-коммуникационных технологий, средств мультимедиа, усиливающих эффективность образовательного процесса.

Содержание лекции должно соответствовать основным дидактическим принципам. Основными из них являются целостность, научность, доступность, систематичность и наглядность.

Целостность лекции обеспечивается созданием единой ее структуры, основанной на взаимосвязи задач занятия и содержания материала, предназначенного для усвоения студентами. В тех случаях, когда на одном занятии достигнуть такой целостности не представляется возможным, это должно быть специально обосновано лектором ссылками на предыдущее или последующее изложение, на литературные и другие источники.

Научность лекции предполагает соответствие материала основным положениям современной науки, абсолютное преобладание объективного фактора и доказательность выдвигаемых положений. Для научно обоснованной лекции характерны ясность, логичность, аргументированность, точность и сжатость.

Принцип доступности лекции предполагает, что содержание учебного материала должно быть понятным, а объем этого материала посильным для всех студентов. Это означает, что степень сложности лекционного материала должна соответствовать уровню развития и имеющемуся запасу знаний и представлений студентов.

Систематичность лекционного материала определяется взаимосвязью изучаемого материала с ранее изученным, постепенным повышением сложности рассматриваемых вопросов, взаимосвязью частей изучаемого материала, обобщением изученного материала, стройностью изложения материала по содержанию и внешней форме его подачи, рубрикацией курса, темы, вопроса и единообразием структуры построения материала.

Принцип наглядности содержания лекции требует использования при чтении лекции визуальных носителей информации в виде презентаций, наглядных пособий, плакатов, таблиц и т.п., поскольку основной поток информации в учебном процессе воспринимается обучаемым зрительно. Демонстрационный материал во всех случаях должен играть подчиненную роль и не подменять содержания лекции. В каждый момент лекции необходимо демонстрировать только тот наглядный материал, который иллюстрирует излагаемые положения.

Использование вспомогательных средств демонстрационные материалы желательно делать крупными, неяркими, без второстепенных деталей, которые рассеивают внимание студентов. И хотя они помогают выделить в лекции главное, не нужно их представлять слушателям заранее – это отвлекает внимание аудитории. Эффективность лекции может быть повышена за счет рационального использования технических средств, которые сокращают затраты времени на чисто техническую работу, связанную с воспроизведением и прочтением (надиктовыванием) плана лекции, рекомендуемой

литературы, записью определений, цитат. Комплекты технических средств нужно готовить к каждой лекции заблаговременно, не перегружая ими аудиторию. Применение на лекциях вспомогательных средств, главным образом демонстрационных, повышает интерес к изучаемому материалу, обостряет и направляет внимание, усиливает активность восприятия, способствует прочному запоминанию. Однако проведение лекций в автоматизированных аудиториях, с широким использованием средств наглядности значительно изменяет методику лекционного преподавания. Педагогический эффект достигается единством системы информационного обеспечения и технических средств обучения.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность лабораторной работы - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО реализация ППССЗ СПО должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ, включая как обязательный компонент практические занятия с использованием персональных компьютеров.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

Лабораторные работы могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и они требуют от обучающихся самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающиеся, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания, должны решить новую для них проблему.

При планировании лабораторных работ необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

Формы организации обучающихся при проведении лабораторных работ - фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ рекомендуется:

- 1) разработка сборников задач, заданий и упражнений;
- 2) разработка контрольно-диагностических материалов для контроля за подготовленностью обучающихся к лабораторным работам или практическим занятиям, в том числе в форме педагогических тестовых материалов для автоматизированного контроля;
- 3) подчинение методики проведения лабораторных работ и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками обучающимся;
- 4) использование в практике преподавания поисковых лабораторных работ, построенных на проблемной основе;
- 5) применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого обучающегося за самостоятельное выполнение полного объема работ;

6) проведение лабораторных работ и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающимися условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;

7) подбор дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия.

Тестовые задания предназначены закрепления знаний, полученных в процессе практического курса и самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой.

Тестирование имеет ряд несомненных достоинств. Во-первых, при его использовании существенно экономится учебное время аудиторных занятий. Во-вторых, данным способом можно опросить достаточно большое количество студентов за ограниченный временной интервал. В-третьих, данная форма контроля, как правило, дает достаточно надежный результат, поскольку опрос проводится по большому числу вопросов и «элемент угадывания» не имеет существенного значения.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Раздел 1. Введение в информационные технологии. - Истоки и этапы развития информационных технологий. - Информатика и информационные технологии.	6	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата
Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий. - Новые информационные технологии. - Свойства информационных технологий.	6	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата
Раздел 3. Виды информационных технологий. - Технические и программные средства реализации современных информационных технологий. - Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата
Раздел 4. Организация информационных процессов. - Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности. - Виды информационных систем управления документационным обеспечением предприятия. - Организация электронной системы управления документооборотом.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата
Раздел 5. Информационные технологии обработки информации. - Развитие информационной сферы производства. - Локальные и глобальные вычислительные сети.	4	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата
Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности. - Классификация прикладного программного обеспечения. - Профессиональные программные средства	4	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Требования к подготовке, содержанию, и оформлению реферата

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения.

Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для экономического обоснования необходимый статистический материал.

Реферат оценивается преподавателем кафедры ветеринарной медицины, который оформляет допуск к сдаче зачета по изучаемому курсу.

Работа, в которой дословно переписаны текст учебника, пособия или аналогичная работа, защищенная ранее другим студентом, не оценивается, а тема заменяется на новую.

Необходимо соблюдать сроки и правила оформления реферата. План работы составляется на основе программы курса. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы; в конце работы дается список используемой литературы.

Объем реферата должен быть не менее 12-18 стр. машинописного текста (аналог – компьютерный текст TimeNewRoman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист.

Примерная тематика рефератов.

1. Информатика и информационные технологии.
2. Основные научные направления развития информационных технологий.
3. Проблемы и критерии выбора информационных технологий.
4. Современные информационные технологии.
5. Основные классы информационных технологий.
6. Место информационной технологии в современной системе научного знания.
7. Отличительные признаки высокоэффективных технологий и основные принципы их проектирования.
8. Этапы развития информационных технологий.
9. Роль информационного ресурса в развитии современного общества.
10. Этапы развития информационных технологий.
11. Системный анализ в информационных системах.
12. Модели информационных систем.
13. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.
14. Информационные технологии в системе документационного обеспечения управления.
15. Перспективы информатизации различных сфер жизнедеятельности.
16. Технологии обработки числовой информации.
17. Информационные технологии презентационной графики.
18. Информационно-поисковые технологии.

19. Компоненты и функции телекоммуникационных систем. Локальные и глобальные сети.
 21. Средства и методы компьютерного моделирования.
 22. Современные информационно - телекоммуникационные технологии и виды компьютерных сетей.
 23. Антивирусное программное обеспечение.
 24. Основы алгоритмизации и технологии программирования.
 25. Основные структуры данных и алгоритмы.
 26. Язык программирования Python.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Введение в информационные технологии.	Вводная лекция	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы, индивидуальное собеседование
Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, индивидуальное собеседование, выполнение лабораторной работы
Раздел 3. Виды информационных технологий.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, индивидуальное собеседование, выполнение лабораторной работы
Раздел 4. Организация информационных процессов.	Проблемная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, индивидуальное собеседование, выполнение лабораторной работы
Раздел 5. Информационные технологии обработки информации.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, индивидуальное собеседование, выполнение лабораторной работы
Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, индивидуальное собеседование, выполнение

			лабораторной работы
--	--	--	------------------------

6.2. Информационные технологии

Перечень информационных технологий, используемых при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-	Программы для информационной безопасности

Наименование программного обеспечения	Назначение
ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиа-проигрыватель
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
 Имя пользователя: AstrGU
 Пароль: AstrGU
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>
6. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
7. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов,

международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
<http://www.consultant.ru>

8. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.
<http://garant-astrakhan.ru>

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>

10. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
<https://minobrnauki.gov.ru/>

11. Министерство просвещения Российской Федерации. <https://edu.gov.ru>

12. Официальный информационный портал ЕГЭ. <http://www.ege.edu.ru>

13. Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь). <https://fadm.gov.ru>

14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор).
<http://obrnadzor.gov.ru>

15. Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда».
<http://zhit-vmeste.ru>

16. Российское движение школьников. <https://рдш.рф>

17. Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Введение в информационные технологии» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплины прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Введение в информационные технологии.	ОПК-7	Тестирование, защита рефератов
Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий	ОПК-7	Тестирование, защита рефератов
Раздел 3. Виды информационных технологий.	ОПК-7	Индивидуальное собеседование, защита рефератов
Раздел 4. Организация информационных процессов.	ОПК-7	Индивидуальное собеседование, защита рефератов

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 5. Информационные технологии обработки информации.	ОПК-7	Тестирование, защита рефератов
Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7	Индивидуальное собеседование, защита рефератов

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Раздел 1. Введение в информационные технологии.
Тестирование.

- 1) Информация, представленная в виде, пригодном для переработки автоматизированными или автоматическими средствами, определяется понятием ...
- а) агенты;
 - б) тезаурус;
 - в) данные;
 - г) сигналы.
- 2) Информацией называется:
- а) зарегистрированные сигналы;
 - б) мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события;
 - в) знаки, зафиксированные в определенной форме;
 - г) цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи
- 3) Информация достоверна, если она ...
- а) отражает истинное положение дел;
 - б) используется в современной системе обработки информации;
 - в) достаточна для принятия решений;
 - г) полезна.
- 4) Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания:
- а) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - б) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - в) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт;
 - г) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
- 5) Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в:
- а) графические образы;
 - б) числовые коды в шестнадцатеричной форме;
 - в) числовые коды в десятичной системе счисления;
 - г) числовые коды в двоичной системе счисления;
- 6) Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-разрядного кодирования символов является:
- а) ISO;
 - б) ASCII;
 - в) UNICODE;
 - г) Windows Vista.
- 7) Чему равен 1 байт?
- а) 10 бит
 - б) 10 Кбайт
 - в) 8 бит
 - г) 1 бод.
- 8) При выключении компьютера вся информация стирается...
- а) на гибком диске
 - б) на CD-ROM диске
 - в) на жестком диске
 - г) в оперативной памяти.
- 9) Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16-тью градациями серого цвета размером 10 * 10 точек. Каков информационный объем этого файла?
- а) 100 бит
 - б) 400 байт
 - в) 400 бит
 - г) 100 байт.
- 10) Звуковая плата с возможностью 16 битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...
- 1) 8 уровнями интенсивности
 - 2) 16 уровнями интенсивности
 - 3) 256 уровнями интенсивности

4) 65536 уровнями интенсивности

11) HTML (Hyper Text Markup Language) является...

- а) сервером Интернет
- б) языком разметки гипертекста
- в) языком программирования
- г) средством просмотра Web-страниц

12) Под информационной безопасностью понимают:

- а) информационная защита пользователя;
- б) право на получение информации и ее защита от несанкционированного доступа;
- в) правовое регулирование в области использования информационных технологий;
- г) безопасность человека.

13) Информационное общество – это когда

- а) основное население занято на производстве продуктов и услуг;
- б) основное население занято только в сфере услуг;
- в) основное население занято в сфере сельхоздеятельности;
- г) общество с ограниченной ответственностью.

14) Информационная война – это

- а) ведение действий, связанных с хищением информации;
- б) сбор информации разведывательного характера, хищение информации, искажение и уничтожение данных;
- в) выведение из строя информационных сетей;
- г) взрыв компьютера.

15) Какая единица измерения используется для скорости передачи информации по информационно-телекоммуникационным сетям?

- а) Байт / сек;
- б) Бит / сек;
- в) Кбит / нс.
- г) 1Кбайт/сек.

16) Что такое информационная культура общества? Укажите неправильный вариант ответа.

- а) новые средства ВТ и программирования;
- б) новые типы общения;
- в) свободный доступ к информации для всех членов общества;
- г) культура одного человека.

Раздел 2. Современные тенденции в развитии информационных технологий

Тестирование.

1. Информатизация общества – это

а) Глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена.

б) Активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, в научной, производственной и других видах деятельности его членов;

в) Интеграция информационных технологий с научными, производственными, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;

2. Информатизация общества обеспечивает:

а) активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, в научной, производственной и других видах деятельности его членов;

б) интеграцию информационных технологий с научными, производственными, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;

в) высокий уровень информационного обслуживания, возможность доступа любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных.

г) совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

3. Информатизация образования – это

а) Процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

б) Совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

в) Совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;

г) Создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;

4. Информатизация образования иницирует

а) совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

б) совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;

в) создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;

г) создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

5. Под средствами новых информационных технологий (СНИТ) понимают

а) Программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации.

б) Ускорение научно-технического прогресса, основанное на внедрении в производство гибких автоматизированных систем, микропроцессорных средств и устройств программного управления, роботов и обрабатывающих центров, поставило перед современной педагогической наукой важную задачу – воспитать и подготовить подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития современного общества, связанный с информатизацией.

в) Автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля результатов усвоения.

6. Математизация и информатизация предметных областей - это

а) Использование современных информационных технологий при реализации возможностей аппарата математики, в том числе математической статистики, позволяет автоматизировать процессы обработки информации, результатов научного эксперимента, интенсифицировать применение инструментария математики в социологических исследованиях

б) Реализация возможностей технических и программных средств современных информационных технологий позволяет: обеспечить управление информационными потоками;

общаясь с пользователем на естественном языке, осуществлять распознавание образов и ситуаций, их классификацию; эффективно обучать логике доказательств; накапливать и использовать знания; организовывать разнообразные формы деятельности по самостоятельному извлечению и представлению знаний; осуществлять самостоятельное «микрооткрытие» изучаемой закономерности

в) Интеграция современных информационных технологий с операциональными обеспечивает системный эффект, следствием которого становится «технологический прорыв», имеющий место и в педагогике

г) Возможность легкого доступа к информационным ресурсам, а в сфере образования— к информационно-методическому обеспечению процесса обучения, тиражируемость передовых педагогических технологий на базе использования средств новых информационных технологий обеспечивает расширение и укрепление связей между отдельными структурами системы образования, что приводит к совершенствованию ее инфраструктуры

7. Интеллектуализация деятельности - это

а) Реализация возможностей технических и программных средств современных информационных технологий позволяет: обеспечить управление информационными потоками; общаясь с пользователем на естественном языке, осуществлять распознавание образов и ситуаций, их классификацию; эффективно обучать логике доказательств; накапливать и использовать знания; организовывать разнообразные формы деятельности по самостоятельному извлечению и представлению знаний; осуществлять самостоятельное «микрооткрытие» изучаемой закономерности

б) Интеграция современных информационных технологий с операциональными обеспечивает системный эффект, следствием которого становится «технологический прорыв», имеющий место и в педагогике

в) Возможность легкого доступа к информационным ресурсам, а в сфере образования— к информационно-методическому обеспечению процесса обучения, тиражируемость передовых педагогических технологий на базе использования средств новых информационных технологий обеспечивает расширение и укрепление связей между отдельными структурами системы образования, что приводит к совершенствованию ее инфраструктуры

8. Интеграционные процессы - это

а) Интеграция современных информационных технологий с операциональными обеспечивает системный эффект, следствием которого становится «технологический прорыв», имеющий место и в педагогике

б) Возможность легкого доступа к информационным ресурсам, а в сфере образования— к информационно-методическому обеспечению процесса обучения, тиражируемость передовых педагогических технологий на базе использования средств новых информационных технологий обеспечивает расширение и укрепление связей между отдельными структурами системы образования, что приводит к совершенствованию ее инфраструктуры

в) Реализация возможностей технических и программных средств современных информационных технологий позволяет: обеспечить управление информационными потоками; общаясь с пользователем на естественном языке, осуществлять распознавание образов и ситуаций, их классификацию; эффективно обучать логике доказательств; накапливать и использовать знания; организовывать разнообразные формы деятельности по самостоятельному извлечению и представлению знаний; осуществлять самостоятельное «микрооткрытие» изучаемой закономерности

9. Что ставит своей основной целью традиционная дидактика

а) Теории обучения, направленной на разработку методических приемов

б) Создание иллюстративно-объяснительных методов обучения с незначительной по объему

в) Развитие мышления, например, наглядно-образного, теоретического;

Раздел 3. Виды информационных технологий.

Индивидуальное собеседование. Вопросы для рассмотрения:

1. Информационная технология обработки данных.
2. Информационная технология управления.
3. Информационная технология поддержки принятия решений.
4. Экспертные системы.
5. Типы экспертных систем.

6. Базовые методы обработки информации.
7. Структура базовой информационной технологии.
8. Концептуальный уровень описания (содержательный аспект).
9. Логический уровень (формализованное/модельное описание).
10. Физический уровень (программно-аппаратная реализация).

Раздел 4. Организация информационных процессов.

Индивидуальное собеседование. Вопросы для рассмотрения:

1. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
2. Системный подход к решению функциональных задач и организации информационных процессов.
3. Информационные технологии документационного обеспечения.
4. Роль и место автоматизированных информационных систем в профессиональной деятельности.
5. Виды информационных систем их создание и классификация.
6. Функциональные подсистемы информационных систем.
7. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.
8. Техническое обеспечение (комплекс технических средств).
9. Жизненный цикл информационных систем.

Раздел 5. Информационные технологии обработки информации.

1. Информация - это

- a) любые сведения, которые интересуют конкретного человека в конкретной ситуации;
- b) методические указания, рекомендации, статьи, рефераты докладов, документы и т.п.;
- c) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;
- d) сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности;

2. Информационная технология - это...

- a) совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации;
- b) программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации;
- c) технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач;
- d) способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач;

3. К свойствам информации относятся следующие:

- a) объективность;
- b) объемность;
- c) актуальность;
- d) полнота;
- e) субъективность.

4. Доступность информации - это...

- a) состояние информации, при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать их беспрепятственно;
- b) степень соответствия информации текущему моменту времени;
- c) независимость от чьего-либо мнения или сознания;
- d) мера возможности получить информацию.

5. Информацию измеряют ...

- a) количеством новизны;
- b) числовой характеристикой сигнала, характеризующую неопределенность, которая исчезает после получения сообщения в виде данного сигнала;
- c) количеством символов в сообщении;
- d) обычновенным голосованием;
- e) в уменьшении неопределённости наших знаний об объекте.

6. Информационный продукт - это:
 - a) документированная информация, представленная в форме товара;
 - b) электронная книга, выставленная для свободного распространения;
 - c) программное обеспечение, выполненное на заказ;
 - d) обучающий курс, разработанный для конкретного случая;
7. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:
 - a) обработки информации;
 - b) хранения информации;
 - c) передачи информации;
 - d) поиска информации;
8. Какое общество можно назвать "Информационное общество":
 - a) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации;
 - b) общество, в котором основной производительной силой выступают знания и информация;
 - c) общество, характеризующееся высоким уровнем производства и потребления;
 - d) новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главными продуктами производства являются информация и знания;
9. Человек обладает информационной культурой, если
 - a) его деятельность связана с областью культуры;
 - b) его уровень знаний, позволяет свободно ориентироваться в информационном пространстве;
 - c) соблюдает совокупность норм, правил и стереотипов поведения, связанных с информационным обменом в обществе;
 - d) обладает разносторонним умением поиска нужной информации;
10. КЭШ память предназначена для...
 - a) повышения производительности процессора;
 - b) временного хранения часто используемых данных;
 - c) сохранения, накопления и воспроизведения информации;
 - d) для хранения данных и программ выполняемых в данный момент;
 - e) чтобы закачивать туда игры, музыку, фильмы.
11. Компьютерная сеть - это:
 - a) группа компьютеров, размещенных в одном помещении;
 - b) объединение нескольких ЭВМ для совместного решения задач;
 - c) комплекс терминалов, подключенных каналами связи к большой ЭВМ;
 - d) мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом;
 - e) система связи между двумя или более компьютерами.
12. Локальная сеть - это
 - a) совокупность компьютеров, объединенных на основе кабельного соединения;
 - b) совокупность компьютеров, объединенных на основе телефонных каналов связи;
 - c) комплекс объединенных компьютеров для совместного решения задач;
 - d) группа компьютеров в одном здании;
13. Какие линии связи используются для построения локальных сетей:
 - a) только витая пара;
 - b) только оптоволокно;
 - c) только толстый и тонкий коаксиальный кабель;
 - d) витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно и беспроводные линии связи.
14. Что обеспечивают протоколы сетевого уровня:
 - a) обеспечивают сетевые режимы передачи данных;
 - b) доступ к сетевым ресурсам;
 - c) соединяют различные сети;
 - d) тестируют работу в сети.
15. Транспортные протоколы выполняют следующие функции:
 - a) группируют сообщения;
 - b) кодируют пакеты информации;

- с) отвечают за обмен между хост-машинами;
- д) контролируют вход и выход данных.

Раздел 6. Прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.

Индивидуальное собеседование. Вопросы для рассмотрения:

1. Алгоритмизация и программирование.
2. Алгоритмы и структуры данных.
3. Технология обработки данных с применением языка Python.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Понятие информационной технологии
2. Виды информационных технологий
3. Организация информационных процессов
4. Информационные технологии в различных областях деятельности
5. Информационные технологии в распределенных системах
6. Технологии компьютерного моделирования
7. Информационная безопасность. Виды и методы защиты информации.
8. Локальные вычислительные сети. Физическая среда передачи данных.
9. Методы доступа к физической среде передачи данных. Принципы функционирования вычислительных сетей. Технологии соединения и передачи данных в вычислительных сетях.
10. Мировая информационная сеть Internet. Электронные службы и базовые технологии сети Internet. Серверы и службы сети Internet. Применение современного программного обеспечения при разработке web-сайтов.
11. Применение информационных технологий в физических исследованиях. Информационное обеспечение в физических исследованиях. Визуализация результатов исследований.
12. Телекоммуникационные сети. IP-телефония.
13. Основные научные направления развития информационных технологий.
14. Свойства информационных технологий
15. Понятие информационной технологии как научной дисциплины
16. Проблемы и критерии выбора информационных технологий.
17. Основные классы информационных технологий.
18. Место информационной технологии в современной системе научного знания.
19. Структура предметной области информационной технологии.
20. Частные критерии эффективности.
21. Человеческий фактор в перспективных информационных технологиях.
22. Классификация по пользовательскому интерфейсу.
23. Специфика реализации информационных технологий.
24. Определение информационной технологии и информационной системы. Классификация по степени взаимодействия между собой.
25. Отличительные признаки высокоэффективных технологий и основные принципы их проектирования.
26. Этапы развития информационных технологий.
27. Методологический аппарат науки как информационная технология.
28. Новая информационная технология.
29. Общий критерий эффективности информационных технологий.
30. Понятие платформы.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
1.	Задание закрытого типа	Совокупность технических средств, которые позволяют достичь поставленную пользователем цель, называют: 1.информационными ресурсами; 2.инструментарием информационной технологии; 3. информационными технологиями.	2	2
2.		Информационная технология с "дружественным" интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства это: 1.новая информационная технология; 2.дружественная информационная технология; 3 . современная информационная технология; 4.инновационная информационная технология.	1	1
3.		Критерии, значения которых характеризуют степень достижения при данной технологии тех желаемых характеристик информационного процесса, которые необходимы пользователю являются: 1. ресурсными критериями; 2. оценочными критериями; 3. функциональными критериями.	3	2
4.		Непосредственный продукт интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творчески активной части трудоспособного населения страны – это 1. информационные технологии; 2.информационные ресурсы; 3. инновационные технологии.	1	1
5.		Наука, исследующая способы передачи информации, свойства знаков и знаковых систем в человеческом обществе (главным образом естественные и искусственные языки, а также некоторые явления культуры, системы мифов, ритуалов), природе (коммуникация в животном мире) или в самом человеке (зрительное и слуховое восприятие и др.) 1. инфорлогия;	2	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		2. семиотика; 3. коммунология.		
6.	Задание открытого типа	Что такое функциональная подсистема? Задача функциональной подсистемы?	Функциональная подсистема информационных систем представляет собой комплекс экономических задач с высокой степенью информационных обменов (связей) между задачами. При этом под задачей будем понимать некоторый процесс обработки информации с четко определенным множеством входной и выходной информации (например, начисление сдельной заработной платы, учет прихода материалов, оформление заказа на закупку и т.д.).	4
7.		Что такое информационные технологии? Привести пример информационных технологий.	Информационные технологии – это совокупность знаний о способах автоматизированной переработки информации с использованием ЭВМ для автоматизации управленческой деятельности. Пример: веб-технологии, технологии обработки графической информации, сетевые технологии, технологии обработки текстовой информации презентационные технологии и т.д.	3
8.		Перечислить три основных принципа характерных для компьютерной информационной технологии:	- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером; - интегрированность с другими программными продуктами; - гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.	2
9.		Перечислить проблемы использования информационных	- устаревание информационных	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		технологий	технологий; - методология использования информационных технологий; - выбор вариантов внедрения информационных технологий.	
10.		Посредством чего в материальном мире происходит обмен информацией, ее преобразование и передача?	Посредством носителя информации, передатчика, канала связи, приемника и получателя информации. Среда передачи объединяет источник и получателя информации в информационную систему.	2

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	1 - 5 баллов	20	По расписанию
2.	Выполнение лабораторных работ	0,1 - 1 баллов за работу	30	По расписанию
3.	Доклад по дополнительной теме	1 балл	4	По расписанию
4.	Дополнение	0,2 балла	1	По расписанию
5.	Сдача реферата по направлению	5 баллов за реферат	5	По расписанию
Всего			60	-
Блок бонусов				
6.	Отсутствие пропусков лекций	0,1 балл за занятие	5	По расписанию

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
7.	Своевременное выполнение всех заданий	0,1 – 0,5 баллов	5	По расписанию
Всего			10	-
Дополнительный блок				
8.	Экзамен	До 10 баллов за 1 вопрос	30	По расписанию
Всего			30	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-1
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

- Алексеев, Ю. Е. Введение в информационные технологии и программирование на языке C в среде VS C++. Модуль 1 дисциплины "Информатика" : учебное пособие / Ю. Е. Алексеев, А. В. Куров. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 98 с. - ISBN 978-5-7038-4891-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703848913.html>
- Костюрина, А. Г. Введение в информационные технологии. Дополнительные задания : лаб. работа 7Д : учеб. -метод. пособие / А. Г. Костюрина, А. А. Дорошкин. - Москва : РИЦ НГУ, 2022. - 12 с. (Измерительный практикум) - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ngu009-2023.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Архипенков С. Я. , Голубев Д. , Максименко О. Хранилища данных: от концепции до внедрения. М.: Диалог-МИФИ, 2002, 528 с.
2. Симонович С. В. Новейший самоучитель работы на компьютере [Текст]. - Москва :Десс, 2003. - 654 с. с.
3. Чубукова И. А. Data Mining. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008, 383
3. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] / А.А. Смирнов. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2017. – 358 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>
Учетная запись образовательного портала АГУ
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ
3. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>
4. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru
5. Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». www.ros-edu.ru
6. Электронно-библиотечная система BOOK.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина проводится на базе кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины в аудитории «Учебная лаборатория физиологии, патфизиологии, ветеринарной экологии и генетики» (учебный корпус №5).

Необходимое оборудование:

Доска - 1 шт.;

Рабочее место преподавателя - 1 шт.;

Учебные парты - 13 шт.;

Экран Draper Luma 127-169 мм - 1 шт.;

Системный блок Inte lCeleron 420 – 7 шт.;

Монитор ЖК NEC 175 VXM+ - 7 шт.;

Клавиатура Mitsumi KFK-EB9HY – 7 шт.;

Мышь компьютерная Logitech B110 – 7 шт.;

Стойка для плазменных ТВ панелей или ЖК телевизоров ГАЛ RackStone PMW65-M – 1 шт.;

Панель плазменная Panasonic TH-65PB2E 65 1920*1080 – 2 шт.;

Кондиционер Fujitsu ASY 9U/AOY9U – 1 шт.

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).