

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Информатика

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки:

Технология животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-7.1 Обосновывает и реализует возможности сбора, обработки и представления информации, основные требования к информационной безопасности

ИОПК-7.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ИУК-1.1 Применяет алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие

ИУК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

ИУК-1.3 Аргументировано формулирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

Вопросы для собеседования (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3)

Раздел 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

1. Что означает термин «информатика»?

2. На какие составные части можно разделить информатику как дисциплину?

3. Охарактеризуйте основные этапы развития информационных технологий.

4. Какие определения понятия «информатика» Вы знаете?

5. В каких видах представляется информация в системах?

6. Какие формы используются для представления информации?

7. Какие позиционные системы счисления Вы можете назвать?

8. Назовите меры и единицы измерения информации.

9. В чём состоят особенности кодирования различных видов информации?

10. Что такое система счисления?

11. Какие системы счисления для числовой информации Вам известны?

12. Что такое информационные технологии? Приведите примеры.

13. Что такое компьютерные технологии, как они соотносятся с информационными технологиями?

14. Назовите этапы развития информационных технологий.

Раздел 2. Алгоритмизация и программирование

1. Что такое программа?

2. Что понимают под исполнителем?

3. Что представляет собой машинный код?

4. Что такое транслятор? Перечислите типы трансляторов.

5. Как работает интерпретатор? В чем его достоинства?

6. В чем заключается достоинство компиляторов?

7. Какие компоненты необходимы для создания программ? Каково назначение каждого из этих компонентов?

8. Что называется интегрированной системой программирования?

9. Чем характеризуются системы визуального программирования?

10. Какие подходы по способу разработки программ можно выделить?

Охарактеризуйте каждый подход.

11. Каковы основные системы программирования?
12. Перечислите основные этапы развития языков программирования.
13. Что понимают под алгоритмом?
14. Каковы способы записи алгоритмов?
15. В чем заключаются основные свойства алгоритма?
16. Перечислите основные алгоритмические структуры и опишите их.
17. Каковы основные принципы разработки алгоритмов?
18. Назовите основные этапы составления алгоритмов.
19. Приведите пример, реализующий этапы алгоритмизации.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент строит ответ логично в соответствии с планом; обнаруживает глубокое знание основных понятий информатики и в полной мере раскрывает содержание вопроса; уверенно отвечает на дополнительные вопросы; грамотно использует научную лексику;
- оценка «хорошо – если студент строит ответ в соответствии с планом; обнаруживает хорошее знание основных понятий и достаточно полно раскрывает содержание вопроса;
- допускает неточность при ответе на дополнительные вопросы; грамотно использует научную лексику;
- оценка «удовлетворительно» - если студент недостаточно логично выстраивает ответ; обнаруживает слабость в развернутом раскрытии содержательных вопросов информатики, хотя основные понятия раскрываются правильно; демонстрирует сильную степень неуверенности при ответе на дополнительные вопросы; ограниченно использует научную лексику;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент оказывается неспособным правильно раскрыть содержание основных понятий и теорий; проявляет стремление подменить научное обоснование проблемы рассуждением бытового плана; допускает в ответе ряд серьезных неточностей.

Тестирование (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3)

1. Телекоммуникация представляет собой:
 - а) политику и процессы, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры
 - б) совокупность устройств и программ, позволяющих передавать информацию по кабельным и радиотехническим каналам
 - в) процесс внедрения электронно-вычислительной техники во все сферы жизнедеятельности человека.
2. Протоколы компьютерных сетей – это:
 - а) сетевые программы, которые ведут диалог между пользователем и компьютером
 - б) стандарты, определяющие формы представления и способы передачи сообщений
 - в) аппаратные маршрутизаторы или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей
3. Центральный компьютер, предоставляющий остальным компьютерам локальной сети сервисы и данные, называется:
 - а) рабочей станцией
 - б) последовательным портом связи
 - в) сервером
4. Совокупность условий и правил обмена информацией называется:
 - а) выделенным каналом связи
 - б) компьютерной сетью
 - в) протоколом

5. Компьютерные сети, действующие в пределах одного какого-либо помещения, предприятия, учреждения, называют:
- а) локальными
 - б) региональными
 - в) глобальными
6. Выберите верное высказывание:
- а) принципы функционирования всех компьютерных сетей совершенно одинаковы
 - б) для компьютерных коммуникаций используются коммутируемые телефонные линии
 - в) максимальную скорость передачи обеспечивают все существующие модемы
7. Оборудование, используемое в сети можно разделить на три категории:
- а) клиентское, серверное, сетевое
 - б) централизованное, децентрализованное
 - в) информационно-вычислительное, информационно-советующее, информационноуправляющее.
8. Выберите верное высказывание:
- а) к кабелю передачи данных подключено каждое устройство сети
 - б) локальные компьютерные сети не ограничивают расстояние между соединенными компьютерами
 - в) кабель передачи данных не обязательно должен быть подключен к сетевой карте
9. Одна из важнейших характеристик компьютерной сети является:
- а) стоимость сетевого оборудования
 - б) вид передаваемой информации
 - в) скорость передачи данных
10. Выберите неверное высказывание:
- а) рабочей станцией называется любой компьютер
 - б) сервер обслуживает всех пользователей сети
 - в) в компьютерных сетях могут использоваться только одинаковые компьютеры
11. Сетевые серверы – это:
- а) узлы связи на базе мощных компьютеров, обеспечивающие круглосуточную передачу информации
 - б) стандартные декодирующие устройства, с помощью которых любой компьютер может подключиться к глобальной сети
 - в) различные персональные компьютеры, связанные с разными организациями
12. Узлы связи на базе мощных компьютеров, обеспечивающих круглосуточную передачу информации, - это:
- а) стандартные декодирующие устройства
 - б) сетевые серверы
 - в) любые персональные компьютеры
13. Поисковые системы общего назначения позволяют находить документы в WWW:
- а) по ключевым словам
 - б) по назначениям протоколов
 - в) по ASCII - кодам
14. Организация, которым необходимо предоставить широкий доступ к своим хранилищам файлов, могут сделать это, используя:
- а) WWW
 - б) FTP
 - в) электронную почту
1. Под утечкой информации понимается:

а) несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику;

б) непреднамеренная утрата носителя информации;

в) процесс уничтожения информации;

г) процесс раскрытия секретной информации.

2. В большей степени понятию «Информационная безопасность автоматизированной

системы» соответствует состояние автоматизированной системы, при котором она:

а) способна противостоять только информационным угрозам, как внешним так и внутренним;

б) способна противостоять только внешним информационным угрозам;

в) с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - затраты на её функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации;

г) с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - её наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды.

3. Концепция системы защиты от информационного оружия не должна включать:

а) процедуры оценки уровня и особенностей атаки против национальной инфраструктуры

в целом и отдельных пользователей

б) средства нанесения контратаки с помощью информационного оружия

в) механизмы защиты пользователей от различных типов и уровней угроз для национальной информационной инфраструктуры

г) признаки, сигнализирующие о возможном нападении

4. Различают следующие уровни защиты информации:

а) ручной, автоматизированный, автоматический

б) разграничение, контроль, идентификация, аутентификация

в) предотвращение, обнаружение, ограничение, восстановление

г) организационно-административный, технический, программный

5. Принципиальным отличием межсетевых экранов (МЭ) от систем обнаружения атак

(СОА) является то, что:

а) МЭ были разработаны для активной или пассивной защиты, а СОА - для активного или пассивного обнаружения;

б) отличий МЭ от СОА нет.

в) МЭ были разработаны для активного или пассивного обнаружения, а СОА - для активной или пассивной защиты;

г) МЭ работают только на сетевом уровне, а СОА - еще и на физическом;

6. Основным средством антивирусной защиты является:

а) использование сетевых экранов при работе в сети Интернет;

б) периодическая проверка списка загруженных программ;

в) периодическая проверка компьютера с помощью антивирусного программного обеспечения.

г) периодическая проверка списка автоматически загружаемых программ;

7. Источником конфиденциальной информации называют:

а) объект, обладающий определёнными охраняемыми сведениями, представляющими интерес для злоумышленников;

б) сведения о предметах, объектах, явлениях и процессах, отображаемые на каком-либо носителе;

в) доступ к информации, нарушающий правила разграничения доступа с использованием

штатных средств, предоставляемых средствами вычислительной техники;
г) это защищаемые предприятием сведения в области производства и коммерческой деятельности;

д) способ, позволяющий нарушителю получить доступ к обрабатываемой или хранящейся в ПЭВМ информации.

8. Как называют процессы обмена информацией с помощью официальных, деловых документов?

- а) непосредственные;
- б) межличностные;
- в) формальные;
- г) неформальные;
- д) конфиденциальные.

9. В каком варианте ответа вредоносные программы расположены от более простых к более сложным, по возрастанию?

- а) логические бомбы, троянский конь, червь, вирус;
- б) червь, вирус логические бомбы, троянский конь;
- в) червь логические бомбы вирус, троянский конь;
- г) логические бомбы, вирус, троянский конь червь;
- д) вирус, логические бомбы, троянский конь червь.

10. К причинам, связанным с информационным обменом, приносящим наибольшие убытки, относят:

- а) остановка или выход из строя информационных систем;
- б) потери информации;
- в) уничтожение данных или программ;
- г) проникновение в информационную систему;
- д) перехват информации.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ответит верно на 10-9 вопросов;

- оценка «хорошо – если студент ответит верно на 8-7 вопросов;

- оценка «удовлетворительно» – если студент ответит верно на 6-5 вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» если студент ответит на менее 5 вопросов.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Вопросы к зачету (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3):

1. Предмет и задачи информатики.
2. Понятие об информации. Свойства информации. Способы и формы представления информации.
3. Особенности построения и использования автоматизированных рабочих мест (АРМ).
4. Аппаратные средства, топологии локальных вычислительных сетей.
5. Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Услуги сети Интернет.
6. Особенности и возможности сетевых операционных систем.
7. Технические средства реализации информационных процессов..
8. Программное обеспечение персонального компьютера. Классификация программного обеспечения.
9. Системное программное обеспечение.
10. Текстовые и графические редакторы.
11. Технология подготовки текстовых документов.
12. Текстовые процессоры: технологии форматирования текстовых документов.
13. Текстовые процессоры: технологии работы с таблицами.
14. Текстовые процессоры: управление стилями и управление шаблонами текстовых документов.
15. Электронные таблицы: назначение, области применения, технологии заполнения.
16. Виды и использование функций в расчетах MS EXCEL.
17. Фильтрация данных. Условное форматирование в MS EXCEL.
18. Решение оптимизационных задач с помощью ЭТ.
19. Средства разработки информационных систем Microsoft Office.
20. Многофункциональные информационные системы в сельскохозяйственной деятельности.
21. Модели баз данных.
22. Функции СУБД.
23. Технологии и инструментальные средства построения СУБД.
24. Электронный обмен данными в глобальных сетях.
25. Информационная безопасность. Методы защиты информации.
26. Защита программного обеспечения от вирусов. Классификация компьютерных вирусов. Функции антивирусных программ
27. Мультимедиа технология: определение, виды.
28. Стандартные и интерактивные презентации.

Критерии оценки:

«Зачтено» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия вопросов; способность к обобщению. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры;

«Не зачтено» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений.

Допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Задания закрытого типа (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3)

1 Полный, самодостаточный набор компьютерных инструкций, обеспечивающий выполнение конкретной задачи:

1. а) программа;
2. б) описание;
3. в) алгоритм;
4. г) система.

Ответ: а)

2 Практический вопрос, требующий изучения, разрешения, либо противоречивая ситуация, возникающая из-за противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения

это:

- а) проблема;
- б) проблемная ситуация;
- в) улучшение деятельности;
- г) задача.

Ответ: а)

3 Процесс сообщения субъектом своего имени или номера, с целью получения определённых полномочий (прав доступа) на выполнение некоторых (разрешённых ему)

действий в системах с ограниченным доступом это:

- а) аутентификация;
- б) авторизация;
- в) деперсонализация;
- г) идентификация;
- д) шифрование.

Ответ: а)

Задания открытого типа (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3)

1. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.

2. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимального возможного количества бит, одинакового для

каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

3. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточных для хранения любого растрового изображения размером 64*64 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

4. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 мин. Определите размер файла в килобайтах.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все вопросы теста, на теоретический вопрос дан развернутый ответ и все задачи решены без ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы с небольшими неточностями и ошибками.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если ответы неуверенные и со значительными ошибками.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если учащийся не смог дать ответ на вопрос.

Информация о разработчиках

Бабкина Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры ихтиологии и гидробиологии, Биологический институт НИ ТГУ.