

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАТИКА

Специальность 36.05.01 Ветеринария
Специализация Ветеринария
Направленность (профиль) Ветеринария
Квалификация – Ветеринарный врач

Мичуринск, 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информатика» являются формирование у обучающихся системы компетенций, связанных с пониманием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества.

Последующее применение полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки и при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности, включая научно-исследовательские, проектные и практические.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина (модуль) «Информатика» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) Обязательная часть Б1.О.06.

Дисциплина «Информатика» взаимосвязана с такими дисциплинами как: «Биологическая физика», «Математика».

В дальнейшем используется при изучении следующих дисциплин «Разведение животных с основами частной зоотехнии», «Современные методы и технологии обучения в естественно-научном образовании», «Естественно-научный эксперимент и методика его проведения», а также при подготовке к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных компетенций (УК):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

общепрофессиональных компетенций:

ОПК- 5 - Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

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

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять критически анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИД-1 _{УК-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему

подхода, выработывать стратегию действий			и готовность к нему		
	ИД-2 _{ук-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 _{ук-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 _{ук-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, выработывать стратегию действий	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий
	ИД-5 _{ук-1} – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Не может определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Допускает ошибки при определении и возможных последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Достаточно успешно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Уверенно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
Категория общепрофессиональных компетенций – Представление результатов					

профессиональной деятельности					
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИД-1 _{ОПК-5} – Применяет новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	Не может применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	Допускает ошибки при применении новых информационных технологий для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	Достаточно успешно применяет новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	Уверенно применяет новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-5} – Анализирует результаты профессиональной деятельности для формирования и оформления специализированной документации	Не может анализировать результаты профессиональной деятельности для формирования и оформления специализированной документации	Допускает ошибки при анализе результатов профессиональной деятельности для формирования и оформления специализированной документации	Достаточно успешно анализирует результаты профессиональной деятельности для формирования и оформления специализированной документации	Уверенно анализирует результаты профессиональной деятельности для формирования и оформления специализированной документации
	ИД-3 _{ОПК-5} – Работает со специализированными информационными базами данных для представления отчетных документов	Не может работать со специализированными информационными базами данных для представления отчетных документов	Допускает ошибки при работе со специализированными информационными базами данных для представления отчетных документов	Достаточно успешно работает со специализированными информационными базами данных для представления отчетных документов	Уверенно работает со специализированными информационными базами данных для представления отчетных документов
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} – понимает принципы работы современных информационных технологий	Не может понять принципы работы современных информационных технологий	Допускает ошибки при попытке понять принципы работы современных информационных технологий	Достаточно успешно понимает принципы работы современных информационных технологий	Уверенно разбирается в принципах работы современных информационных технологий
	ИД-2 _{ОПК-7} – использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Не может использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно успешно применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Уверенно применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

и	льной деятельности	ьной деятельности	ной деятельности	ной деятельности	деятельности
	ИД-3опк-7 владеет принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не может владеть принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно успешно владеет принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Уверенно владеет принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы теории информации, методы и средства управления данными;
- аппаратные и программные средства современных компьютеров и компьютерных систем;
- возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использования;
- направления разработки новых компьютерных систем, средств доступа и управления;
- направления разработки новых программных средств;
- современные информационно-коммуникационные базы данных и основные приемы работы в них;
- проблемы защиты информации от несанкционированного доступа;
- средства и сервисы глобальной компьютерной сети Интернет;

Уметь:

- работать с файловой структурой в широко распространенных операционных системах и оболочках с помощью системных команд;
- использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач и работать с программными средствами общего назначения;
- ставить и решать задачи по обработке технологической информации и данных в одной из сред программирования и информационно-коммуникационной среде;
- создавать документы в интерактивном режиме, пользуясь одним из интегрированных офисных пакетов;
- применять средства защиты информации от произвольного доступа;

Владеть:

- средствами подготовки сложных текстовых документов, решения многовариантных расчетных задач на основе табличных данных, создания простых баз данных и информационных баз данных средней сложности.
- умением разработки и отладки программ на одном из языков программирования;
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты;
- навыками использования возможностей локальных и глобальной сети Интернет для решения профессиональных задач.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			
	УК-1	ОПК-5	ОПК-7	Общее количество компетенций
Тема 1. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	+	+	+	3
Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	+	+	+	3
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	+	+	+	3
Тема 4. Базы данных	+	+	+	3
Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.		+	+	3
Тема 6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.	+	+	+	3
Тема 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ	+	+	+	3
Тема 8. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	+	+	+	3

4. Структура содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 2 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	72	72
Аудиторные занятия, из них	36	8
лекции	18	4
Практические занятия (семинары)	18	4
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа, в т.ч.	36	60
Курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	-	-

проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	40
подготовка к практическим занятиям	8	-
выполнение индивидуальных заданий	8	8
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	12
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования 1.1. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации 1.2. Меры и единицы количества и объема информации; 1.3. Позиционные системы счисления; 1.4. Логические основы ЭВМ	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
2	Технические средства реализации информационных процессов 2.1. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ; 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики; 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики; 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
3	Программные средства реализации информационных процессов. 3.1. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы; 3.2. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами; 3.3. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые процессоры; 3.4. Технологии обработки табличной	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1

	информации. Электронные таблицы;			
4	Базы данных. 4.1. Системы управления базами данных; 4.2. Базы данных, базы знаний и экспертные системы.	2	2	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач. 5.1. Моделирование как метод познания; 5.2. Классификация и формы представления моделей; 5.3. Методы и технологии моделирования; 5.4. Информационная модель объекта.	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
6	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. 6.1. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма; 6.2. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы; 6.3. Программы линейной структуры; 6.4. Алгоритмы с ветвлением, алгоритмы цикла; 6.5. Подпрограммы и функции	4	2	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
7	Локальные и глобальные сети ЭВМ. 7.1. Сетевые технологии обработки данных; 7.2. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей; 7.3. Глобальная сеть Интернет. Сетевой сервис и сетевые стандарты;	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
8	Основы защиты информации в вычислительных системах и сетях 8.1. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
	Итого	18	4	

4.3. Лабораторные работы (учебным планом не предусмотрено)

4.4. Практические занятия (семинары)

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические действия в различных системах счисления	1		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1

1	Основные операции алгебры логики. Построение логических схем	1		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
3	Системное программное обеспечение. Операционные системы. Файловая структура. Операционная система Windows 2000/XP/7. Работа с файлами.	2		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
3	Текстовый процессор Microsoft Word. Базовые возможности, основные понятия, работа с таблицами, рисунками и объектами средствами Microsoft Word. Компьютерный практикум.	3	2	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
3	Табличный процессор Microsoft Excel. Технология работы с электронными таблицами. Функциональные возможности табличного процессора. Расчетные операции средствами Microsoft Excel. Представление информации с помощью диаграмм средствами MS Excel	3	2	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
4	Основы технологии работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Функциональные возможности, основные команды выполнения типовых операций в среде СУБД.	5		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
7	Услуги сети Интернет. Электронная почта, World-Wide-Web(WWW), FTP – серверы в Интернете.	3		ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1
	Итого	18	4	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1 Основы теории информации	Знакомство с непозиционными системами счисления по рекомендуемой литературе и конспектам лекций	2	2
	Решение задач на алгебру логики	2	4
Раздел 2 Технические средства вычислительной техники	Знакомство с устройством ПК , работой отдельных блоков по рекомендованной литературе	4	3
	Реферат по теме: Периферийные устройства ПК	4	4
Раздел 3 Операционные системы и	Использование интернет – ресурсов, рекомендованной литературы по операционным системам и служебным командам ОС	2	3

файловая структура ОС	Подготовка реферата на тему: Операционные системы UNIX, LINUX	2	4
Раздел 3. Программные средства ВТ. Текстовые процессоры и электронные таблицы	Работа с конспектом лекций, составление ответов на контрольные вопросы, оформление заданий по практическим занятиям.	3	10
Раздел 4. Базы данных MS Access	Решение кейс - задач	4	12
Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы	2	2
Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Работа с литературой и методическими пособиями	4	4
Раздел 6. Языки программирования высокого уровня	Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4	4
Раздел 7. Сервисы сети Интернет.	Подготовка ответов на контрольные вопросы	3	6
Раздел 8. Защита информации	Подготовка реферата	2	2
Итого		36	60

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Аникьева Э.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2024.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Учебным планом специальности, предусматривается написание контрольной работы по дисциплине. Этот вид письменной работы выполняется в соответствии с шифром зачетной книжки. Перечень заданий разрабатывается преподавателем.

Контрольная работа – самостоятельный труд обучающегося, который способствует углублённому изучению пройденного материала.

Цель выполняемой работы:

- получить специальные знания по заданной теме;

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
 - 2) выработка навыков самостоятельной работы;
 - 3) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе;
- Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы:
- а) выбор задания и составление предварительного плана работы;
 - б) сбор научной информации, изучение литературы;
 - в) анализ составных частей проблемы;
 - г) обработка материала в целом, решение задач.

Тема контрольной работы выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка тем.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае обучающийся, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

Далее необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы контрольной работы.

4.7.Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.

Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические действия в различных системах счисления. Основные операции алгебры логики. Построение логических схем. Кодирование текстовой и графической информации.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов. Общие принципы построения и функционирования ЭВМ.

Логическая структура ЭВМ. Общая характеристика основных элементов. Основные характеристики ЭВМ (разрядность, адресное пространство, тактовая частота, производительность).

Процессоры, их типы, производительность. Центральный процессор, оперативная память, системная шина. Ячейка памяти. Разрядность шины адреса и объем адресуемой памяти. Тактовая частота процессора и быстродействие компьютера. Общее представление об IBM-совместимых компьютерах. История ЭВМ. Поколения ЭВМ. Настольные, портативные, карманные ПК. Типы запоминающих устройств и их основные характеристики. Назначение, типы и характеристики устройств ввода-вывода. Периферийные устройства ЭВМ.

Аппаратные средства современных персональных компьютеров. Понятие аппаратной платформы. Концепция открытой архитектуры.

Устройство IBM-совместимых ПК. Корпус системного блока. Предназначение и типы корпусов, их достоинства и недостатки. Модульность ПК. Материнская плата. Шины, чипсет. Тенденции развития. Основные семейства микропроцессоров Intel.. Микропроцессоры - клоны (IBM, AMD). Математические сопроцессоры - их эволюция и назначение. Оперативная память. Логическая и физическая структура памяти. Основные типы оперативной памяти, их характеристики, область применения, достоинства и недостатки. Принципы кэширования. Кэширование периферийных устройств, оперативной памяти. Кэш-память. Системные и локальные шины.

Устройства внешней памяти. Накопители. Накопители винчестерского типа. Устройство. Параметры, область применения. Накопители на гибких магнитных дисках. Классификация, особенности, область применения. Логическая и физическая структура

диска. Накопители на лазерных дисках. Особенности и область применения. Прочие дисковые и ленточные накопители.

Видеоподсистема компьютера. Типы мониторов. Векторная и растровая графика. Характеристики мониторов (размер экрана, разрешающая способность, частота строчной и кадровой развертки). Влияние монитора на здоровье оператора. Видеоадаптеры. Текстовый и графический режим. Цветность и объем видеопамяти.

Прочие периферийные устройства. Особенности, интерфейс, пропускная способность, применения. Мышь. Типы мышей. Трекбол. Световое перо. Сканер. Применение и типы сканеров. Принтер. Матричные, струйные, лазерные принтеры. Особенности и области применения. Плоттеры. Модемы. Типы и особенности. Звуковые карты. Типы и особенности. Сетевые карты.

Оценка ПК и критерии выбора под решаемые задачи.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.

Программное обеспечение ПК.

Понятие назначение и классификация программных средств. Системное, прикладное и инструментальное ПО.

Коммерческая классификация программного обеспечения. Версии программ. Дистрибутивный носитель. Системные программы - операционные системы, операционные оболочки, оболочки, драйверы, утилиты.

Понятие файловой системы. (Файлы, каталоги). Защита информации в файловых системах.

Прикладные программы - текстовые процессоры, табличные процессоры, базы данных, графические редакторы, интегрированные системы, игры. Тенденции к внутрисетевой и межсетевой интеграции.

Инструментальные системы и системы программирования. Алгоритмические языки, их диалекты и версии. Типы данных (целые, длинные целые, вещественные, двойной точности, символьные, логические). Особенности машинной арифметики. Синтаксис и семантика языка программирования. Проблемно-ориентированные и машинно-ориентированные языки. Языки высокого и низкого уровня. Безъязыковое программирование. Турбо-системы.

Тема 4. Базы данных. Средства поддержки баз данных

Понятие базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Основные модели данных. Функции СУБД. Основные возможности СУБД Access. Основы технологии работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Функциональные возможности, основные команды выполнения типовых операций в среде СУБД.

Формирование структуры таблиц. Ввод и редактирование таблиц. Разработка однотоличных форм. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Многотоличная база данных. Установление связей между таблицами. Создание различных объектов в СУБД (отчеты, запросы, формы, макросы).

Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Понятие модели и назначение моделирования. Классификация моделей, формы представления моделей. Основные методы и технологии создания моделей. Выбор модели для решения конкретных задач. Информационные модели. Характеристики моделей интеллектуальных систем.

Тема 6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технология программирования.

Понятие программной продукции и требования к ней. Жизненный цикл программной продукции. Оценка затрат на разработку ПП.

Языки и системы программирования. Исходные, объектные и исполняемые модули программ. Компиляторы и интерпретаторы. Редакторы связей и отладчики.

Современные технологии программирования. Объектно-ориентированные и визуальные системы разработки программных средств.

Программирование в среде Quick Basic. Структура пакета. Диалог с системой программирования. Запуск пакета, чтение программы с диска, ее редактирование, сохранение на диске, запуск на выполнение из системы программирования, компиляция, запуск на выполнение откомпилированной программы. Типы данных, их особенности и применение. Встроенный редактор системы программирования. Общая структура программы. Комментарии. Константы и переменные. Идентификатор переменной. Арифметическое и строковое выражение. Оператор присваивания. Оператор ввода и вывода. Стандартные функции. Операторы условного и безусловного перехода, условный оператор, оператор остановки, конца программы. Оператор цикла. Переменные с индексами и их использование. Функции, определяемые пользователем, подпрограммы, процедуры. Работа со строками. Работа с файлами данных. Графические возможности языка.

Тема 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Понятие вычислительных сетей. Общая схема построения многопроцессорной вычислительной сети. Способы коммуникации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные сети. Методы доступа и протоколы передачи данных.

Глобальные информационные сети. Системы адресации в Internet. Основные виды серверов, предоставляемые в сети пользователю. Поисковые системы и сервера. Принципы создания Web – страниц.

Тема 8. Методы и средства защиты информации. Основы защиты информации в вычислительных системах и сетях.

Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. Защита информации в компьютерных системах.

Общие принципы безопасности в компьютерных системах и сетях. Объекты и элементы защиты в информационных системах. Виды нарушения целостности информации в системах. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов. Защита программных продуктов. Основные методы шифрования данных, механизмы обеспечения безопасности, понятие об электронной подписи.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются инновационные образовательные технологии на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-лабораторного и обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Тема 1. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	82
			Реферат	4
			Вопросы для зачета	8
2	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	50
			Реферат	12
			Вопросы для зачета	11
3	Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	30
			Реферат	5
			Вопросы для зачета	14
4	Тема 4. Базы данных	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	18
			Реферат	10
			Вопросы для зачета	8
5	Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	35
			Реферат	10
			Вопросы для зачета	2
6	Тема 6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	50
			Реферат	14
			Вопросы для зачета	9
7	Тема 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	55
			Реферат	16
			Вопросы для зачета	7
8	Тема 8. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	ОПК-7 ОПК – 5, УК - 1	Тестовые задания	17
			Реферат	3
			Вопросы для зачета	10

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Понятие информации и данных (УК-1, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-7).
2. Виды информации (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
3. Количественная мера информации (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
4. Система счисления (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
5. Основы алгебры логики (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
6. Роль информации в развитии общества (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
7. Информационные продукты и услуги (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
8. История развития информационных технологий (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
9. Основные блоки персонального компьютера (ОПК – 5) .
10. Основные характеристики ПК (ОПК – 5).
11. Микропроцессор и его основные функции (ОПК – 5).
12. Структура и назначение устройства управления микропроцессора (ОПК – 5).
13. Математический сопроцессор и его назначение (ОПК – 5).
14. Назначение и основные характеристики микропроцессорной памяти (ОПК – 5).
15. Назначение и основные характеристики оперативной, постоянной и внешней памяти (ОПК – 5).

16. Перечислите и охарактеризуйте основные виды внешней памяти ПК (ОПК – 5).
17. Последовательность работы блоков ПК при выполнении программы (ОПК – 5).
18. Классификация вычислительных машин (ОПК – 5).
19. Характеристики и особенности персонального компьютера (ОПК – 5).
20. Понятие и термины программного обеспечения (ОПК-5).
21. Характеристика программного продукта (ОПК-5).
22. Классы программных продуктов (ОПК-5).
23. Базовое программное обеспечение (ОПК-5).
24. Сервисное программное обеспечение (ОПК-5).
25. Служебное программное обеспечение (ОПК-5).
26. Пакет прикладных программ (основная характеристика) (ОПК-5).
27. Операционная система (ОПК-5).
28. Файл, типы файлов (ОПК-5).
29. Структура каталога (ОПК-5).
30. Операционные оболочки, их назначение и функции (Total Commander) (ОПК-5).
31. Копирование, перемещение, удаление файлов и каталогов (ОПК-5).
32. Поиск файлов и каталогов на дисках (ОПК-5).
33. Основные приёмы работы с архивными файлами (ОПК-5).
34. Управление ресурсами Windows XP (ОПК-5).
35. Главное системное меню Windows XP (ОПК-5).
36. Режимы работы и группы команд текстового процессора (ОПК-5).
37. Режимы работы и группы команд табличного процессора (ОПК-5).
38. База данных (общие положения) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
39. Классификация баз данных (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
40. Структурные элементы базы данных (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
41. Обзор СУБД (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
42. Моделирование как метод познания. Понятие модели (ОПК-5).
43. Классификация моделей (ОПК-5).
44. Этапы решения задач на ЭВМ (общий вид) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
45. Типы алгоритмов (линейный алгоритм) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
46. Типы алгоритмов (ветвление) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
47. Типы алгоритмов (циклические, множественный выбор) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
48. Основные операторы языка BASIC (примеры) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
49. Операторы цикла языка BASIC (примеры) (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
50. Операторы ветвления (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
51. Переменные языка программирования (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
52. Стандартные функции языка Quick BASIC и арифметические выражения на QB языке (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
53. Классификация компьютерных сетей (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
54. Структура компьютерных сетей (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
55. Вычислительные сети, их классификация. Структура Internet. Сервисы глобальной сети (УК-1, ОПК-5, ОПК-7).
56. Электронная почта ((УК-1, ОПК-5, ОПК-7)).
57. Локальные вычислительные сети. Назначения и свойства ((УК-1, ОПК-5, ОПК-7)).
58. Виды локальных вычислительных сетей ((УК-1, ОПК-5, ОПК-7)).
59. Топология локальных вычислительных сетей ((УК-1, ОПК-5, ОПК-7)).
60. Причины появления компьютерных вирусов (ОПК-5).
61. Основные виды вирусов (ОПК-5).
62. Характеристика антивирусных программ (ОПК-5).
63. Защита информации в компьютерных системах – причины и основные принципы (ОПК-5).
64. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах (ОПК-5).

65. Технические средства защиты информации (ОПК-5).
 66. Программные средства и методы защиты информации (ОПК-5).
 67. Технологические средства защиты информации (ОПК-5).
 68. Криптографический метод защиты информации (ОПК-5).
 69. Электронная подпись (ОПК-5).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 – 100 баллов) «зачтено»	<p>Знает: основные положения теории информации, количественную меру информации, операции алгебры логики, системы счисления; структуру и функции, элементную базу современных вычислительных машин и персональных компьютеров (ПК), имеющееся современное программное обеспечение (ПО), в том числе базовое, сервисное, служебное ПО, операционные системы и операционные оболочки; назначение, и функции баз данных; моделирование при решении задач профессионального цикла, основные свойства моделей, функциональное моделирование; один из языков программирования, в частности основные алгоритмы, операторы языка и системы программирования; структуру и принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей, сервисы глобальной сети, средства доступа к информации в сети, передачи и удаленного хранения; угрозы безопасности информации и средства защиты информации от несанкционированного доступа;</p> <p>умеет выполнять операции в любой системе счисления, решать логические задачи, используя законы алгебры логики; работать с файловой структурой в любой из современных операционных систем, или оболочек, создавать текстовые и табличные документы, готовить презентации; создавать каталоги продукции, отчеты и картотеки средствами современных баз данных; применять моделирование для решения профессиональных задач, строить модели процессов и явлений, связанных с движением товаров на рынке, их классификации, маркирования и учета; составлять программы и использовать алгоритмы в одном из языков программирования высокого уровня; проводить поиск информации в глобальной компьютерной сети Internet с помощью браузеров, передавать, хранить и обрабатывать данные, используя</p>	Тестовые задания (32-40) Реферат (8-10) Вопросы для зачета (35-50)

	<p>облачные сервисы; применять антивирусные программы, меры и средства защиты информации от несанкционированного доступа;</p> <p>владеет навыками создания сложных текстовых и табличных документов в системе интегрированных офисных пакетов MS Office, средствами подготовки презентаций и конференций, основами функционального моделирования в товароведении, одной из систем программирования для решения профессиональных задач; средствами построения баз данных товаров и их классификации; современными сервисами глобальной сети; средствами защиты целостности информации, передачи данных в защищенном режиме, приемами поиска информации о товарах и услугах с помощью поисковых серверов, а также средствами обмена информацией и данными с клиентами и коллегами; приемами работы с широко известными антивирусными программами.</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) «зачтено»</p>	<p>знает системы счисления, основные операции алгебры логики, основные свойства информации; элементную базу современных ПК, структуру и принципы функционирования микропроцессора, устройства ввода/вывода, интерфейс операционных систем и операционных оболочек, команды ОС, файловую структуру, программное обеспечение ОС Windows XP/7, сервисное программное обеспечение, прикладное ПО, офисные пакеты; классификацию моделей, принципы моделирования; структуру и назначение баз данных, формы представления данных в таблицах; основные алгоритмы программирования, операторы одного из языков программирования, среды и системы программирования; построение вычислительных сетей, топологию локальных сетей, иерархию сетей, глобальную сеть Internet, средства поиска информации в сети, сервисы и услуги сети, методы и средства защиты информации, сетевые средства защиты информации.</p> <p>умеет выполнять операции с числами в системах счисления; работать с файловой структурой в одной из широко распространенных операционных систем и операционных оболочек, создавать текстовые и табличные документы средней сложности, готовить электронные презентации, применять знания прикладных программ для решения задач в профессиональной области, создавать реляционные базы данных, применять знание принципов моделирования и</p>	<p>Тестовые задания (21-32) Реферат (6-7) Вопросы для зачета (20-35)</p>

	<p>построения моделей для решения задач, связанных с процессами маркировки и складирования товаров; разрабатывать алгоритмы и составлять программы средней сложности в одной из сред программирования; проводить поиск информации в глобальной сети средствами поисковых серверов, пользоваться антивирусными пакетами, применять политику защиты информации.</p> <p>владеет основными приемами работы с файлами и папками, файловой структурой в одной из операционных систем и операционных оболочек; навыками создания документов в одном из интегрированных офисных пакетов; созданием базы данных средней сложности; средствами разработки алгоритмов и созданием программ на одном из языков высокого уровня; приемами работы в сети Internet с помощью браузеров, поиском и хранением информации в сети, сервисами глобальной сети, передачей и приемом корреспонденции; основными приемами защиты информации.</p>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»</p>	<p>знает системы счисления, основы алгебры логики, действия с высказываниями; общую структуру ПК, блок-схему ЭВМ, общие принципы работы микропроцессора, внешние устройства ввода/вывода, интерфейс одной из операционных систем, файловую структуру, основные функции операционных оболочек, программное обеспечение и его классификацию, наиболее употребительные прикладные программы; назначение и типы баз данных; классификацию моделей; основные типы алгоритмов и общие принципы алгоритмизации задач, интерфейс одной из сред программирования, операторы языка программирования высокого уровня; топологию локальных сетей, структуру и функции глобальной сети, способы поиска информации, классификацию вирусов и общие принципы защиты информации.</p> <p>умеет создавать простые текстовые и табличные документы в одном офисном редакторе, презентации по направлению подготовки, создавать простые базы данных складирования товаров; применять знание моделирования для построения простых моделей процессов движения товара; пользоваться глобальной сетью и сервисами для поиска, хранения и передачи информации, применять антивирусные программы для защиты информации и данных.</p> <p>владеет навыками создания простых документов</p>	<p>Тестовые задания (16-24) Реферат (4-6) Вопросы для зачета (15-20)</p>

	в одном из интегрированных офисных пакетов, операционной средой Windows, возможностями одной из операционных оболочек; средствами работы в глобальной сети Интернет, средствами работы с поисковыми серверами в одном из браузеров, некоторыми сервисами глобальной сети; навыками применения антивирусных программ для защиты целостности информации и стабильной работы ПК.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	не знает системы счисления и основные операции алгебры логики; операционную систему в ограниченном объеме; операции с файлами и папками в операционной системе Windows, некоторые из служебных и сервисных программ, офисное ПО в ограниченном объеме, текстовые и табличные процессоры, классификацию баз данных, основные алгоритмы, некоторые операторы одного из языков программирования, ограниченное количество сервисов глобальной сети, антивирусные программы и их функции; не умеет: составлять простейшие документы в текстовых и табличных редакторах, простые презентации, простейшие базы данных; простые программы на языке программирования высокого уровня, пользоваться одним из браузеров для поиска информации в глобальной сети; не владеет: навыками составления простейших документов в интегрированной среде MS Office, ограниченным количеством сервисов сети Интернет.	Тестовые задания (менее 16) Реферат (менее 4) Вопросы для зачета (менее 15)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Информатика»

7.1. Учебная литература

1. Аникьев А.А., Аникьева Э.Н.. Защита информации. Методы и средства. Методическое пособие. – Мичуринск – наукоград РФ, 2009, 110 с.
2. Аникьев А.А., Аникьева Э.Н., Фролова С.В., Никонорова Л.И. Методическое пособие по дисциплине «Информатика» на тему: Базы данных. Ч.1 MS Access. Мичуринск - Наукоград РФ- 2018г., 28с.
3. Волков В. Б., Макарова Н. В. Информатика для бакалавров. Изд-во – СПб: Питер, 2018. – 576 с
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-06635-7.

— Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/359552BB-DAE8-4BD4-8BBE-67AF29BC52B0

5. Информатика / Курносов А.П., Кулев С.А., Улезько А.В. и др.; Под ред. А.П. Курносова. – М.: Юрайт, 2018. – 272 с.
6. Методическое пособие: Теоретические основы устройства персонального компьютера. Составлено: доц. с/х наук Фроловой С.В., ст. преподавателем Аникьевой Э.Н., доц. с/х наук Никоноровой Л.И. Мичуринск – Научград РФ – 2018г. 25с.
7. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.. Информатика. – М.; Издательский центр «Академия», 2017, - 848 с.
8. Назаров С.В., Мельников П.П. Программирование на MS Visual Basic – М.: Финансы и статистика, 2018 г. – 280 с.
9. Практикум по информатике / Курносов А.П., Улезько А.В., Кулев С.А. и др.; Под ред. А.П. Курносова. – М.: Юрайт, 2018. – 415 с.
10. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс – СПб.; Питер, 2018, - 640 с.
11. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9.
12. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3.
13. Устинов Г.Н. Уязвимость и информационная безопасность телекоммуникационных технологий/ Г.Н. Устинов - М.: Радио и связь, 2006. - 342с.
14. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ». Российская газета, №165, 29.07.2006г.

7.2. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Аникьева Э.Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине (модулю) Информатика. Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2024.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 №

	Endpoint Security для бизнеса	» (Россия)			б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.mcsx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
5. Национальный цифровой ресурс «Рукоنت» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont22>
6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>
7. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>
8. Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.microinform.ru/>
9. Библиотека Genesis [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа :
10. <http://gen.lib.rus.ec/>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-7	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ОПК-7
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-7	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ОПК-7

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Интерактивная доска – 1 шт.; Системный комплект – 1 шт.; Проектор Viewsonic – 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	393760, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101 2/32
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): Системный комплект (Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron) – 9 шт.; Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101 1/114

Компьютерные классы, оборудованные современной техникой и мебелью для проведения лабораторных занятий. Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом

в Internet.

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017 г.

Составитель:

старший преподаватель кафедры математики,
физики и информационных технологий Э.Н. Аникьева

Рецензент:

Профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор
сельскохозяйственных наук Л.В. Бобрович

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий, протокол № 10 от 08.06. 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 15.01 2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06. 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий, протокол № 10 от 09.03.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий протокол № 8 от «12» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 14 апреля 2022

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий протокол № 9 от «01» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий протокол № 9 от «06» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «23» мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии.