

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра гуманитарных и математических наук

Согласовано
на методическом совете факультета
технологий животноводства и ветеринарной
медицины

«18» апреля 2019 г.

Утверждено
решением кафедры гуманитарных и
математических наук
от «16» апреля 2019 г.
Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины

«Информатика»

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) программы: **Продуктивное и непродуктивное
(кинология) животноводство**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Зоотехния.

Составитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Мишин И.Н
«15» апреля 2019 г.

Рецензент: д.э.н, профессор Белокопытов А.В.
«15» апреля 2019 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

В результате изучения дисциплины «Информатика» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и общекультурные компетенции:

Содержательная структура компонентов компетенции

Названия компетенций	Части компонентов
Способность использовать современные информационные технологии (ОПК-3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в профессиональной деятельности специалиста АПК; – основные тенденции развития, использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности в АПК; – основные понятия и методы теории информатики; – технические средства реализации информационных технологий; – программные средства реализации информационных технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности в АПК с учетом основных требований информационной безопасности; – использовать средства компьютерной техники для автоматизации решения задач в профессиональной деятельности в АПК; – использовать информационно – поисковые системы и базы данных компьютерной сети интернет для поиска и сбора производственной, образовательной, научной информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами теории информатики; – навыками использования основных информационных технологий, прикладных программ общего назначения для решения стандартных задач профессиональной деятельности в АПК.
Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; – современные веб-сервисы и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; – использовать информационные и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации для самоорганизации и самообразования; – навыками использования информационных и сетевых

3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	6
в т.ч. занятия лекционного типа	2
занятия семинарского типа	4
Самостоятельная работа обучающихся, часов	93
Контроль	9
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Вид контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основы теории информации и программирования.	28	12	16	Реферат, контрольная работа, тест	ОПК-3 ОК-7
Тема 1. Введение в информатику и теорию информации.	12	4	8		
Тема 2. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	16	8	8		
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий.	53	20	33	Реферат, контрольная работа, тест	ОПК-3 ОК-7
Тема 1. Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК.	16	6	10		
Тема 2. Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	18	8	10		
Тема 3. Локальные и глобальные компьютерные	19	6	13		

сети. Защита информации.					
Контроль	27				
Итого	108	32	49		

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Вид контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основы теории информации и программирования.	32	2	30	Реферат, контрольная работа, тест	ОПК-3, ОК-7
Тема 1. Введение в информатику и теорию информации.	10	–	10		
Тема 2. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	22	2	20		
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий.	67	4	63		
Тема 1. Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК.	23	–	23		
Тема 2. Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	20	4	20		
Тема 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.	20	–	20		
Контроль	9				
Итого	108	6	93		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Основы теории информации и программирования.

Цели: дать студентам базовые теоретические знания и практические навыки в области теории информации, процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием информационных технологий, моделей, моделирования, алгоритмов и программирования для решения специальных, функциональных и вычислительных задач.

Задачи: освоение знаний и базовых положений информатики и информационных процессов, практических навыков использования методов и технологий моделирования, алгоритмизации и программирования для решения функциональных и вычислительных задач.

Перечень тематических элементов раздела:

Тема 1. Введение в информатику и теорию информации.

Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в информационной

культуре, в профессиональной деятельности специалиста АПК, его самоорганизации и самообразовании. Понятие информация и ее свойства. Современное состояние науки информатики и лежащих в ее основе достижениях техники и информационных технологий, её приложения к выбранной специальности. Информационно–коммуникационные технологии в сельском хозяйстве, самоорганизации и самообразовании. Теория информации по Шеннону, энтропия системы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием информационных технологий. Системы передачи информации, понятие носителя информации, формы представления и передачи информации, место и роль понятия "информация" в курсе информатики. Основные тенденции развития, использования современных информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности специалиста АПК, его самоорганизации и самообразовании.

Тема 2. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК

Современные информационные технологии программирования. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК. Понятие алгоритма и его свойства, формы представления алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюция, классификация и назначение языков программирования. Основные понятия о морфологии и синтаксисе языков программирования. Представление о технологиях программирования и среде языков программирования. Основы структурного и объектно-ориентированного программирования. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды (языка) программирования, модульный принцип программирования.

Этапы решения задач на компьютере. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Окна среды проектирования, элементы управления и их свойства, структуры и типы данных языка программирования. Построение алгоритмов из базовых структур. Использование среды программирования для решения функциональных задач с использованием программных кодов, модулей, данных различных типов, массивов с элементами метода кейсов и метода проектов (моделирование, системный анализ, анализ ситуаций, поиск метода решения).

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий

Цели: дать студентам базовые теоретические и практические знания о системном и программном обеспечении общего и прикладного назначения, информационных технологиях обработки данных и их использования в профессиональной деятельности в АПК для лучшего овладения знаниями общепрофессиональных и специальных дисциплин

Задачи: изучить базовые технические и программные средства информационных технологий; назначение и классификацию программного обеспечения направление развития и эволюция программных средств; базовое программное обеспечение; информационных технологиях обработки данных, изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде глобальных компьютерных сетей.

Перечень тематических элементов раздела:

Тема 1. Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК

История развития вычислительной техники и алгоритмических идей, составившие этапы этого развития. Использование и выбор ПК для реализации информационных технологий в профессиональной деятельности в АПК, для самоорганизации и самообразования. Функционально-структурная организация персонального компьютера (ПК). Основные компоненты ПК. Периферийные устройства ПК. Основные характеристики ПК. Классификация компьютеров. Суперкомпьютеры. Тенденции развития вычислительных систем.

Базовые технические и программные средства информационных технологий. Назначение и классификация программного обеспечения, направление развития и эволюция программных средств. Свободное, лицензионное и коммерческое программное обеспечение. Проблемы распространения, использования программных средств и защиты авторских прав на программное обеспечение. Базовое программное обеспечение; системное программное обеспечение; служебное программное обеспечение. Операционная система Windows. Работа в

среде ОС Windows. Файловые структуры операционных систем. Операции с файлами.

Структура организации и управления файловой системой. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Универсальные элементы интерфейса, структура и средства общения приложений Windows.

Проблемы выбора и использования операционных систем на базе Windows, Linux, Mac. Основные технологические принципы работы с операционными системами, особенности и специфика управления различными типами объектов.

Тема 2. Прикладное программное обеспечение. информационные технологии обработки данных

Классификация прикладных программ, классификация программного обеспечения по проблемной ориентации, пакеты прикладных программ для реализации информационных технологий. Назначение и возможности типовых прикладных систем. Прикладное программное обеспечение в сельском хозяйстве.

Основные виды информационных технологий и прикладного программного обеспечения для обработки табличной и графической информации. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки больших массивов данных. Функциональные возможности и основные принципы работы процессора электронных таблиц MS Excel. Построение и редактирование формул, использование математических, логических, статистических функции, мастер функций. Построение, редактирование и форматирование диаграмм. Сервисные функции.

Решение расчетных функциональных задач с использованием логических и математических функций с элементами метода кейсов (моделирование, системный анализ, анализ ситуаций, поиск метода решения).

Тема 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.

Сетевые информационные технологии обработки данных; классификация, принципы построения и основные топологии компьютерных сетей, коммуникационное оборудование сетей; сетевые программные и аппаратные средства; понятие и модели протоколов обмена информацией, передачи данных, каналы связи; основные принятые в мире протоколы. Использование сетевых информационных технологий для самоорганизации и самообразования.

Адресация в компьютерных сетях; сетевые сервисы и сетевые стандарты возможности и назначение всемирной компьютерной сети Интернет; информационные технологии и программы для работы в сети Интернет

Информационные технологии поиска информации в Интернете. Информационно-правовые системы и базы данных.

Всемирная паутина. Технология WWW. Гипертекст и гиперссылки. Web-сайты и Web-страницы. Web-навигация. Настройка и работа с основными Интернет браузерами. Универсальные поисковые системы Internet. Этапы и алгоритмы информационного поиска. Сервисы сети Интернет.

Обеспечение требований информационной безопасности информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения. Информационные технологии защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Использование специальных информационных технологий и программных средств для защиты данных, в том числе при работе в локальных, глобальных компьютерных сетях. Защита интеллектуальной собственности в компьютерных сетях.

4.3 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1. Основы теории информации и программирования.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Введение в информатику и теорию информации	1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. 2. Понятие информация и ее свойства. 3. Значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в информационной культуре, в профессиональной деятельности специалиста АПК, его самоорганизации и самообразовании. 4. Общая характеристика информационных технологий сбора, передачи, обработки и накопления информации. 5. Позиционные системы счисления. Логические основы ПК 6. Кодирование информации.	2
Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	1. Понятие алгоритма и его свойства; формы представления алгоритмов. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК. 2. Современные информационные технологии программирования. Классификация, назначение языков и технологий программирования. 3. Основы структурного и объектно-ориентированного программирования. 4. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. 5. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды (языка) программирования, модульный принцип программирования 5. Использование среды программирования для решения функциональных задач с использованием программных кодов.	4

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод. проведения)	Трудоёмкость, часов
Введение в информатику и теорию информации	групповая	2
Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	групповая*	4

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемное практическое (семинарское) занятие с элементами метода кейсов и метода анализа конкретных ситуаций 2 часа).

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Контроль
Введение в информатику и теорию информации	8	Реферат, контрольная работа
Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	8	Реферат, контрольная работа

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК	1. История развития вычислительной техники. 2. Основные характеристики ПК. Классификация компьютеров. 3. Основные компоненты ПК. Периферийные устройства ПК. 4. Назначение и классификация программного обеспечения. 5. Проблемы распространения, использования программных средств и защиты авторских прав 3. Системное программное обеспечение. 4. Операционная система Windows. 5. Проблемы выбора и использования операционных систем на базе Windows, Linux, Mac. 6. Служебное программное обеспечение.	4
Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных*	1. Виды и общая характеристика систем обработки текста. 2. Виды и общая характеристика систем обработки табличных данных. 3. Виды и общая характеристика систем обработки графических данных.	2
Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.	1. Классификация, принципы построения компьютерных сетей. 2. Сетевые программные и аппаратные средства. 3. Адресация в компьютерных сетях; сетевые сервисы и сетевые стандарты. 4. Технология WWW. Гипертекст и гиперссылки. Web-сайты и Web-страницы. 5. Этапы и алгоритмы информационного поиска. Сервисы сети Интернет. 6. Использование специальных программных средств для защиты данных. 7. Использование сетевых информационных технологий для самоорганизации и самообразования	4

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемная интерактивная лекция 2 часа).

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод. проведения)	Трудоёмкость, часов
Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК	групповая	4
Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	групповая*	6
Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.	групповая	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемное практическое (семинарское) занятие с элементами метода кейсов и метода анализа конкретных ситуаций 2 часа).

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Контроль
Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК	10	Реферат, контрольная работа
Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	10	Реферат, контрольная работа
Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.	13	Реферат, контрольная работа

4.4 Тематический план по заочной форме обучения**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)**

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	1. Понятие алгоритма и его свойства; формы представления алгоритмов. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК. 2. Классификация, назначение языков и технологий программирования. 3. Основы структурного и объектно-ориентированного программирования. 4. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. 5. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды (языка) программирования, модульный принцип программирования 5. Использование среды программирования для решения функциональных задач с использованием программных кодов.	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод. проведения)	Трудоёмкость, часов
Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	групповая	4*

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемное практическое (семинарское) занятие с элементами метода кейсов и метода анализа конкретных ситуаций 2 часа).

Самостоятельная работа

Тема	Трудо- ёмкость, часов	Контроль
Введение в информатику и теорию информации	10	Контрольная работа, Реферат
Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК	23	
Технические и программные средства реализации информационных технологий в АПК	20	
Прикладное программное обеспечение. ИТ обработки данных	20	
Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации.	20	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Информатика» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых,

как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Мишин И.Н. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс].- Смоленск: ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2016.- 38с.- Режим доступа: http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Sam_rab_obuch_Mishin.pdf.

7. Оценочные материалы.

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств по дисциплине «Информатика» представлен в приложении А к рабочей программе дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература:

1. Мишин И.Н. Информатика с основами баз данных: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. – Смоленск : ФГОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 175 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4787>.

2. Шашкова И.Г., Конкина В.С., Машкова Е.И. Информационные технологии. Учебное пособие. [Электронный ресурс] - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2012. 539 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024>.

Дополнительная литература:

1. Современные информационные технологии. Учебное пособие для вузов /И.Н. Мишин.– Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019.– 236 с. Режим доступа: https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/mishin_sovremennye_informatsionnye_tekhnologii.pdf.
2. Информатика : учеб. пособие. - / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. – М.:

ИНФРА_М, 2014. – 410 с.

9. Профессиональные базы данных

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcх.ru/opendata/>
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

10. Информационные справочные системы

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>
«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

11. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка MicrosoftImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)
2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине «Информатика»**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) программы: **Продуктивное и непродуктивное
(кинология) животноводство**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

1. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
<p>ОПК-3</p> <p>Способность использовать современные информационные технологии</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в профессиональной деятельности специалиста АПК; – основные тенденции развития, использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -основные понятия и методы теории информатики; -технические средства реализации информационных технологий; -программные средства реализации информационных технологий; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности в АПК с учетом основных требований информационной безопасности; -использовать средства компьютерной техники для автоматизации решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -использовать информационно – поисковые системы и базы данных компьютерной сети интернет для поиска и сбора производственной, образовательной, научной информации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основным методами теории информатики; -навыками использования основных информационных технологий, прикладных программ общего назначения для решения стандартных задач профессиональной деятельности в АПК 	<p>Выполнение контрольной работы, реферата, тестирование</p>

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
	<p align="center">Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: – значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в профессиональной деятельности специалиста АПК; – основные тенденции развития, использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -основные понятия и методы теории информатики; -технические средства реализации информационных технологий; -программные средства реализации информационных технологий;</p> <p>Умеет уверенно: -использовать современные информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности в АПК с учетом основных требований информационной безопасности; -использовать средства компьютерной техники для автоматизации решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -использовать информационно – поисковые системы и базы данных компьютерной сети интернет для поиска и сбора производственной, образовательной, научной информации;</p> <p>Владеет уверенно: - основным методами теории информатики; -навыками использования основных информационных технологий, прикладных программ общего назначения для решения стандартных задач профессиональной деятельности в АПК</p>	

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: – значения и видов современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в профессиональной деятельности специалиста АПК; – основных тенденций развития, использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -основных понятий и методов теории информатики; -технических средств реализации информационных технологий; -программных средства реализации информационных технологий;</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: -использовать современные информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности в АПК с учетом основных требований информационной безопасности; -использовать средства компьютерной техники для автоматизации решения задач в профессиональной деятельности в АПК; -использовать информационно – поисковые системы и базы данных компьютерной сети интернет для поиска и сбора производственной, образовательной, научной информации;</p> <p>Показывает сформировавшееся систематическое владение: - основным методами теории информатики; -навыками использования основных информационных технологий, прикладных программ общего назначения для решения стандартных задач профессиональной деятельности в АПК</p>	
ОК – 7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; - современные веб-сервисы и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования;</p> <p>Умеет: - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; -использовать информационные и сетевые технологии для самоорганизации</p>	Выполнение контрольной работы, реферата, тестирование

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
		и самообразования; Владеет: - основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации для самоорганизации и самообразования; -навыками использования информационных и сетевых технологий для самоорганизации и самообразования	
	Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; - современные веб-сервисы и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования; Умеет уверенно: - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; -использовать информационные и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования; Владеет уверенно: - основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации для самоорганизации и самообразования; -навыками использования информационных и сетевых технологий для самоорганизации и самообразования	

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
	<p style="text-align: center;">Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: основных методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; - современных веб-сервисов и сетевых технологий для самоорганизации и самообразования;</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников для самоорганизации и самообразования; -использовать информационные и сетевые технологии для самоорганизации и самообразования;</p> <p>Показывает сформировавшееся систематическое владение: - основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации для самоорганизации и самообразования; -навыками использования информационных и сетевых технологий для самоорганизации и самообразования</p>	

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкалы оценивания на этапе текущего контроля

Технология оценивания	Отсутствие усвоения компетенции (или ее части) (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение контрольной работы	Вопросы контрольной работы не раскрыты, в работе допущены существенные ошибки, отдельные задания не выполнены. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы в рамках установленного учебного процесса, либо повторного выполнения работы.	Вопросы контрольной работы раскрыты недостаточно. В работе присутствуют отдельные ошибки, ее содержание показывает достаточный уровень знания студентом базового учебного материала (дидактических единиц), вопросы контрольной работы раскрыты, все задания выполнены.	Вопросы контрольной работы раскрыты достаточно полно. В работе отсутствуют ошибки, ее содержание показывает достаточный уровень знания студентом базового учебного материала (дидактических единиц), вопросы контрольной работы раскрыты, все задания выполнены, студент демонстрирует знание дополнительного материала.	Вопросы контрольной работы раскрыты глубоко и полно с привлечением дополнительного материала, все задания выполнены. Студент свободно оперирует понятиями и категориями, умеет анализировать вопросы по определенной проблеме, проводит анализ по значительному массиву первоисточников, умеет самостоятельно делать выводы и оценки, может связать полученные знания с будущей практической деятельностью.
Реферат	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика».

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестов (правильных ответов из 18 вопросов)	9 и менее правильных ответов	10-12 правильных ответов	13-15 правильных ответов	16 и более правильных ответов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
по дисциплине «Информатика»
для текущего контроля**

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине «Информатика».

После изучения соответствующего раздела по дисциплине студенты выполняют контрольную работу.

Студенту предлагаются варианты контрольных работ, включающие два вопроса. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Тематика контрольных работ сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию контрольной работы должно предшествовать изучение и повторение материалов лекционных занятий и занятий семинарского типа и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 7 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы», использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Контрольная работа проводится по индивидуальным заданиям, которые выдаются преподавателем. Ответы на вопросы должны быть конкретны, логичны, соответствовать теме, по возможности содержать выводы, обобщения и показывать собственное отношение студента к проблеме, где это уместно. Задания для проверки умений и навыков выполняются с использованием соответствующего программного обеспечения и сети интернет с соблюдением требований информационной безопасности.

Задания контрольной работы направлены на оценку уровня полученных в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков. Обучающиеся получившие оценку за выполнение контрольной работы ниже удовлетворительно не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Для выполнения контрольной работы отводится 1 академический час.

Раздел 1. Основы теории информации и программирования

Вариант № 1

1. Значение и виды современных информационных технологий в зоотехнии, в том числе для поиска, сбора, хранения, систематизации, обработки и учета информации в профессиональной деятельности в АПК, для самоорганизации и самообразования.
2. Логическая операция эквиваленция, таблица истинности, логические связки.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 2

1. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки, анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных технологий.
2. Логическая операция отрицание конъюнкции (НЕ-И), таблица истинности, логические связки.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки

и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Варианте № 3

1. Информационно–коммуникационные технологии в сельском хозяйстве.
2. Логическая операция конъюнкция, таблица истинности, логические связи.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 4

1. Формы информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
2. Логическая операция дизъюнкция, таблица истинности, логические связи.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 5

1. Классификация информационных процессов.
2. Логическая операция импликация, таблица истинности, логические связи.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 6

1. Формы информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей
2. Понятия модели и моделирования. Формализация.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 7

1. Хранение информации; выбор способа хранения информации
2. Декларативные языки программирования.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 8

1. Поиск и систематизация информации.
2. Отладка и тестирование. Виды ошибок.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 9

1. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК и зоотехнии.
2. Этапы решения задач обработки данных на компьютере
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 10

1. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды (языка) программирования, модульный принцип программирования.
2. Логическая операция эквиваленция, таблица истинности, логические связки.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 11

1. Значение и виды современных информационных технологий в ЗООТЕХНИИ, в том числе для поиска, сбора, хранения, систематизации, обработки и учета информации в профессиональной деятельности в АПК.
2. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды объектно-ориентированного программирования, модульный принцип программирования
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Вариант № 12

1. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки, анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных технологий
2. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
3. Создание приложения (программного кода и интерфейса) для ввода, обработки и вывода данных, связанных с областью профессиональной деятельности в АПК.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий

Вариант № 1

1. Базовое прикладное программное обеспечение поиска, анализа, обработки данных и его использование в зоотехнии.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 2

1. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи и методов обработки данных.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 3

1. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности в АПК.

2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 4

1. Современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации, в том числе для самоорганизации и самообразования.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант №5

1. Современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант №6

1. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД).
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 7

1. Принципы проектирования баз данных
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 8

1. Методы для сбора, систематизации, обработки и учета информации на основе применения информационных систем.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 9

1. Информационные системы, базы данных как инструмент для сбора, систематизации, обработки и учета информации в профессиональной деятельности в АПК.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 10

1. Использование сетевых технологий интернета для сбора, систематизации, обработки и учета информации в профессиональной деятельности в АПК, для самоорганизации и самообразования.

2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант № 11

1. Решение расчетных функциональных задач для систематизации, обработки, анализа и учета информации в профессиональной деятельности в АПК.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Вариант №12

1. Методы и механизмы поиска информации в сети интернет. Язык поисковых запросов. Релевантность системы поиска данных в разных форматах.
2. Использование информационно – поисковой системы и специализированной базы данных Минсельхоза РФ для поиска информации связанной с профессиональной деятельностью.
3. Обработка и анализ данных в табличной форме связанных с профессиональной деятельностью.

Темы рефератов (докладов, сообщений) по дисциплине «Информатика» для текущего контроля и для подготовки к промежуточной аттестации

Для подготовки реферата по дисциплине следует использовать материалы лекционных занятий и занятий семинарского типа, учебные и методические пособия (5 и 7 раздел рабочей программы) информационно-поисковые системы сети интернет и специализированные базы данных в сети интернет с учетом требований информационной безопасности. Реферат представляется в электронном виде в формате текстового документа MS Word, подготовленный в соответствии с правилами оформления текстовых документов.

Раздел 1. Основы теории информации и программирования

1. Значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в профессиональной деятельности специалиста АПК, для самоорганизации и самообразования.
2. Информационные технологии в сельском хозяйстве и зоотехнии.
3. Классификация информационных процессов.
4. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
6. Поиск и систематизация информации.
7. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
8. Информационные технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
9. Преобразование информации на основе формальных правил.
10. Алгоритмизация, программирование и их использование в АПК и зоотехнии.
11. Понятие алгоритма и его свойства, формы представления алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
12. Этапы решения задач на компьютере.
13. Эволюция, классификация и назначение языков программирования.
14. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в

обществе, природе и технике.

15. Интегрированные среды программирования, основные понятия среды (языка) программирования, модульный принцип программирования.
16. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека
17. Основные тенденции развития, использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности специалиста АПК.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий

1. Использование и выбор ПК для реализации информационных технологий в профессиональной деятельности в АПК.
2. Архитектуры современных компьютеров.
3. Многообразие операционных систем.
4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи и используемых информационных технологий.
5. Информационные технологии и программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.
6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности в АПК зооинженера.
7. Гипертекстовое представление информации.
8. Информационные технологии обработки табличной информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами
9. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).
10. Информационные технологии локальных и глобальных компьютерных сетей.
11. Использование сетевых информационных технологий для самоорганизации и самообразования.
12. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
13. Поисковые информационные системы и технологии.
14. Информационные технологии WWW. Гипертекст и гиперссылки. Web-сайты и Web-страницы.
15. Информационные технологии защиты информации

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ **по дисциплине «Информатика»** **для промежуточной аттестации (экзамен).**

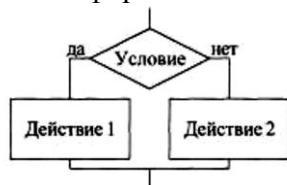
Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут.

Каждому обучающемуся при тестировании по дисциплине в распечатанном виде предоставляется ряд тестовых заданий (может использоваться специализированное программное обеспечение для тестирования). На каждый из них даны варианты ответов (один правильный ответ, два или три правильных ответа). Обучающемуся необходимо выбрать правильный ответ из предложенных ему вариантов ответов.

Примерные задания итогового теста

1. Современные информационные технологии базируются на
 - 1) персональных и мобильных компьютерах;
 - 2) на системах автоматизированного проектирования;
 - 3) на использовании современного ПО;
 - 4) сетевых технологиях.
2. Информационная технология это
 - 1) Совокупность технических средств.

- 2) Совокупность программных средств.
 - 3) Множество информационных ресурсов.
 - 4) Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием технических и программных средств.
3. Дискретная форма представления информации -
- 1) цифровая информация
 - 2) аналоговая информация
 - 3) символьная
 - 4) знаковая
4. Свойствами информации **не является**
- 1) ценность
 - 2) достоверность
 - 3) полнота
 - 4) ясность
5. Для реализации информационных технологий обработки и анализа информации используются:
- 1) MS Access
 - 2) MS Excel
 - 3) MS Paint
 - 4) MS Word
6. К современным информационным технологиям программирования относится язык
- 1) Ассемблер
 - 2) Pascal
 - 3) Python
 - 4) Java
7. В информационной технологии программирования название алгоритмической структуры



- 1) ветвление;
 - 2) цикл-пока
 - 3) линейная;
 - 4) цикл-до;
8. В информационной технологии программирования название алгоритмической структуры



- 1) цикл-пока
 - 2) линейная;
 - 3) цикл-до;
 - 4) цикл с заданным числом повторений
9. Для реализации информационной технологии выполнения расчетов и решения функциональных задач используется:
- 1) текстовый процессор;
 - 2) табличный процессор;
 - 3) микропроцессор
 - 4) графический процессор
10. Реализация современных информационных технологий требует наличия в ПК следующих устройств с высокой производительностью.
- 1) оперативной памяти;
 - 2) звуковой карты;

- 3) микропроцессора
 - 4) сканера
11. Реализация современных информационных технологий, в том числе для самоорганизации и самообразования требует наличия в мобильных устройствах
- 1) поддержки доступа к облачным сервисам.
 - 2) экрана размером не менее 5 дюймов по диагонали
 - 3) поддержка аутентификации и идентификации
 - 4) высокоскоростного доступа к Интернету
12. Реализация современных информационных технологий требует наличия следующих функций программного обеспечения:
- 1) поддержки сетевых технологий;
 - 2) поддержки многопользовательского доступа
 - 3) поддержки аутентификации и идентификации
 - 4) поддержки OS Windows
13. Информационные технологии обработки табличных данных определяют относительную ссылку как
- 1) область, определяемая пересечением столбца и строки
 - 2) изменяющийся адрес ячейки при копировании и перемещении формулы, содержащей исходные данные
 - 3) совокупность математических операторов, чисел, функций
 - 4) номер столбца и номер строки
14. Реализация современных сетевых информационных технологий для самоорганизации и самообразования требуют наличия компьютера, который называется ...
-
15. К информационным и сетевым ресурсам, используемым для самоорганизации и самообразования, относятся:
- 1) Интернет-тренинги
 - 2) Социальные сети;
 - 3) Электронные библиотеки;
 - 4) Электронные СМИ
16. В большей степени понятию «Безопасность информационной технологии соответствует...
- 1) Состояние информационной технологии, при котором она, способна противостоять только внешним информационным угрозам.
 - 2) Состояние информационной технологии, при котором она, способна противостоять внутренним и внешним информационным угрозам.
 - 3) Состояние информационной технологии, при котором она, с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – затраты на ее функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации.
 - 4) Состояние информационной технологии, при котором она, с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой ее функционирование не создает информационных угроз.
17. Какие специальные программные средства используются в информационной технологии защиты информации
- 1) DrWeb
 - 2) Nod 32
 - 3) Internet Explorer
 - 4) CCleaner
18. К сетевым информационным технологиям Интернет **не относят** ...
- 1) Telegram
 - 2) Google
 - 3) Android
 - 4) Viber