

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

Факультет ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Кафедра ИНФОРМАТИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Утверждаю:
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.
« 26 » 02 20 20 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 Информатика и цифровые технологии

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

НАПРАВЛЕНИЕ/СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 35.03.06 – Агроинженерия
(шифр и название)

НАПРАВЛЕННОСТЬ: Технические системы в агробизнесе

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БАКАЛАВРИАТ
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Форма обучения – очная, заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

(Год начала подготовки – 2020)

Владикавказ 2020

Рабочая учебная программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриат), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. № 813 с учетом требований профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 14 сентября 2017года № 48186 .

Автор – к.т.н., доцент Цогоев А.Ю. 

Утверждена:

на заседании кафедры Информатики и моделирования

протокол № 5 от « 24 » 01 20 20 г.

Зав. кафедрой

 / Датиева М.Ч./

Программа согласована:

Учебно-методическим советом факультета механизации сельского хозяйства

протокол № 3 от « 21 » 02 20 20 г.

Председатель методического совета  / Кудзиев К.Д. /

Декан факультета механизации
сельского хозяйства

 / Кубалов М.А./

« 30 » 08 20 19 г.

Директор библиотеки

 /Погосова К.Г./

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ, протокол № 6 от 26.02.2020 г.

Содержание рабочей программы дисциплины

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1. Цели и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	5
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	7
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ	8
3.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ, ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ	8
3.3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	16
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ	17
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
5.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ НА ЗАНЯТИЯХ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА	18
5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ НА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ (ПРИ НАЛИЧИИ)	18
5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	19
6.1. Перечень компетенций (индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	19
6.3. Типовые контрольные задания или иные задания	24
6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине	27
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	28
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	29
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	30
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	31
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	31
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика и цифровые технологии» является освоение студентами эффективных приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются: знакомство с современными методами обработки информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, изучение прикладных офисных программ, изучение моделей построения информационных баз данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современное состояние и направление развития вычислительной техники и программных средств;
- архитектуру персонального компьютера;
- технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах;
- назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.
- тенденции развития информатики и вычислительной техники;
- теоретические основы алгоритмизации задач и проектирования программ

Уметь:

- использовать программное обеспечение для планирования научных исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций;
- работать на компьютере (знание операционной системы
- использование основных профессионально-ориентированных программ, публикации, поиска информации через Интернет, пользование электронной почтой);
- применять офисные программные средства в повседневной работе;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера,
- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами,
- создавать резервные копии, архивы данных и программ,
- использовать проблемно-ориентированные справочные информационные системы для решения профессиональных задач,
- работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.
- навыками проведения тестирования и анализа текущего технического состояния ЭВМ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} – Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи	осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи	навыками поиска и работы с информационными источниками

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 _{ОПК-1} – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, поисковые порталы Google, Yandex, Rambler и др.)	работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности и применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач	современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передачи информации при проведении самостоятельных научных исследований навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач
	ИД-3 _{ОПК-1} – Применяет ин-	принципы работы персональ-	применять современный ма-	навыками самостоятельного

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	формационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	ного компьютера и назначение его основных устройств и программ	тематический инструментальный и прикладные программы для решения профессиональных задач	изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности	принципы работы персонального компьютера, назначение его основных устройств и возможности применения современных технологий в профессиональной деятельности	применять современный тематический инструментальный и современные технологии для решения профессиональных задач	навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач
	ИД-2 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	основные современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	применять современный тематический инструментальный для решения профессиональных задач, связанных с обеспечением работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.18 «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) подготовки студентов по направлению 35.03.06 – Агроинженерия (уровень подготовки бакалавриат).

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами в пределах программы средней школы: информатики, математики.

Дисциплина является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, математические методы и модели, а также так или иначе использующих компьютерную технику.

Последующими дисциплинами являются дисциплины математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла.

2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по формам обучения, видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения, видам работ и семестрам

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения		
		Очная (ДО)		Заочная (ОЗО)
		семестр		
		1	2	1
1. Контактная работа (по видам учебных занятий)	92,35		92,35	24,35
Аудиторная работа: в том числе				
– лекции	36		36	10
– лабораторные работы	36		36	8
– практические занятия	18		18	4
– Курсовая работа (проект), (консультация защита)				
– Консультация перед экзаменом	2		2	1
– Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен)	2,35		2,35	2,35
2. Самостоятельная работа:				
– Реферат				
– Курсовая работа/проект				
– Расчетно-графическая работа (РГР) (подготовка)				
– Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	63		63	149
– Подготовка к экзамену (контроль)	24,65		24,65	6,65
– Подготовка к зачету/к зачету с оценкой (контроль)				
– Вид промежуточного контроля	Экз		Экз	Экз

3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам.

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной и заочной форм обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/Семинар	Лабораторные занятия		
	Р а з д е л 1 : Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.						
1.	Введение в информатику и вычислительную технику. 1. Предмет и задачи информатики и её место в системе наук. Этапы информационного развития общества 2. Понятие информации и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации 3. Понятие сигнала, данных, сообщения. . 4. Системы счисления.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2*	2		8	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
2.	Технические средства реализации информационных процессов. 1. Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального компьютера. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа.	ОПК-1 ОПК-4	4*	2		8	<i>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	2. Периферийные устройства персонального компьютера. 3. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления. Устройства ввода-вывода данных. Устройства хранения данных. Устройства обмена данными).						
3.	Алгоритмизация и программирование. 1. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. 2. Виды алгоритмов: линейные, разветвленные, циклические. 3. Алгоритмические языки и системы программирования. 4. Классификация и характеристики языков программирования	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2*	4		8	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
4	Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows. 1. Файловая система персонального компьютера. 2. Основные элементы операционной системы. 3. Классификация программ: загрузчики, ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные 4. Работа с файлами и папками. Пользовательский интерфейс Windows. Рабочий стол. Панель задач.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	4*	4		8	<i>Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме.</i>
	Р а з д е л 2 : Интегрированные прикладные программы (пакеты).						
5	Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.	УК-1 ОПК-1	6		12/2*	8	<i>Лекция с использованием видео-</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	1. Назначение и классификация текстовых редакторов. 2. Объекты в редакторе Word. Внешний вид и элементы управления окон приложения и документа. 3. Ввод и редактирование текста. Создание и сохранение документа. Работа с фрагментами текста Шаблоны документов 4. Таблицы. Создание и определение параметров таблицы. Вставка, перемещение и удаление строк, столбцов и ячеек.	ОПК-4					<i>материалов</i>
6	Редакторы электронных таблиц. Основы работы с табличным процессором MS Excel. 1. Концепция электронных таблиц. 2. Вид окна Excel. Управляющие элементы. Книги и листы. 3. Типы данных. Операции над данными. Классификация функций. Использование Мастера функций. 4. Мастер диаграмм.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	6		12/2*	8	
7	Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. 1. Организация данных. Базы данных. Различные модели данных. 2. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. 3. СУБД Access. Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. 4. Разработка многотабличных форм. Запросы к базе данных.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	6		12/4*	8	<i>Слайд-презентация</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	Условия отбора записей. Вычисляемые поля.						
8	Локальные и глобальные компьютерные сети. Методы защиты информации. 1. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. 2. Структура глобальной сети Internet. Принципы работы. Подключение к Интернет. WWW и HTML. 3. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Телеконференции. 4. Компьютерные антивирусные программы.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	6*	6/4*		7	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
	итого:		36/18*	18 /4*	36/8*	63ч	

Примечание: * - занятия в интерактивной форме, включающие в себя деловые игры, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ, групповое обсуждение).

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 6 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	Р а з д е л 1 : Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.						
4.	Введение в информатику и вычислительную технику. 1. Предмет и задачи информатики и её место в системе наук. Этапы информационного развития общества 2. Понятие информации и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации 3. Понятие сигнала, данных, сообщения. . 4. Системы счисления.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2*			18	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
5.	Технические средства реализации информационных процессов. 1. Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального компьютера. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. 2. Периферийные устройства персонального компьютера. 3. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного	ОПК-1 ОПК-4		2*		18	<i>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/Семинар	Лабораторные занятия		
	управления. Устройства ввода-вывода данных. Устройства хранения данных. Устройства обмена данными).						
6.	Алгоритмизация и программирование. 1. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. 2. Виды алгоритмов: линейные, разветвленные, циклические. 3. Алгоритмические языки и системы программирования. 4. Классификация и характеристики языков программирования	УК-1 ОПК-1 ОПК-4				18	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
4	Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows. 1. Файловая система персонального компьютера. 2. Основные элементы операционной системы. 3. Классификация программ: загрузчики, ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные 4. Работа с файлами и папками. Пользовательский интерфейс Windows. Рабочий стол. Панель задач.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2			18	<i>Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме.</i>
	Р а з д е л 2 : Интегрированные прикладные программы (пакеты).						
5	Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word. 1. Назначение и классификация текстовых редакторов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2		3	18	<i>Лекция с использованием видео-</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	2. Объекты в редакторе Word. Внешний вид и элементы управления окон приложения и документа. 3. Ввод и редактирование текста. Создание и сохранение документа. Работа с фрагментами текста Шаблоны документов 4. Таблицы. Создание и определение параметров таблицы. Вставка, перемещение и удаление строк, столбцов и ячеек.						<i>материалов</i>
6	Редакторы электронных таблиц. Основы работы с табличным процессором MS Excel. 1. Концепция электронных таблиц. 2. Вид окна Excel. Управляющие элементы. Книги и листы. 3. Типы данных. Операции над данными. Классификация функций. Использование Мастера функций. 4. Мастер диаграмм.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2		3	18	
7	Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. 1. Организация данных. Базы данных. Различные модели данных. 2. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. 3. СУБД Access. Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. 4. Разработка многотабличных форм. Запросы к базе данных.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	2		2*	18	<i>Слайд-презентация</i>

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия/ Семинар	Лабораторные занятия		
	Условия отбора записей. Вычисляемые поля.						
8	Локальные и глобальные компьютерные сети. Методы защиты информации. 1. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. 2. Структура глобальной сети Internet. Принципы работы. Подключение к Интернет. WWW и HTML. 3. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Телеконференции. 4. Компьютерные антивирусные программы.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4		2		23	<i>Лекция с использованием видеоматериалов</i>
	итого:		10/2*	4/2*	8/2*	149	

*Примечание: * - занятия в интерактивной форме, включающие в себя деловые игры, Case-study (анализ конкретных ситуаций), ситуационный анализ, групповое обсуждение.*

3.3. Задание для самостоятельной работы

Таблица 7. Задания для самостоятельной работы

Модель	Перечень теоретических вопросов и иных заданий по самостоятельной работе студентов	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
Раздел 1.	<p>Понятие и структура информационного процесса. Передача сигналов в информационном процессе. Информатизация общества: основные тенденции, задачи и перспективы.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
	<p>Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального компьютера. Состав системного блока. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. Основные характеристики технического обеспечения ПК. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
	<p>Операционные системы и оболочки. Файловая система персонального компьютера. Основные элементы операционной системы. Инструментарии решения функциональных задач. Пакеты прикладных программ MS Office</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
	<p>Справочная система Windows Проводник Windows Буфер обмена. Окно буфера обмена.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
Раздел 2	<p>Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word. Форматирование таблицы с использованием автоформата и без него. Поиск и замена текста. Использование автокоррекции и автотекста..</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу.
	<p>Использование Справки. Работа с отдельными элементами диаграмм MS Excel. Колонтитулы и нумерация страниц в MS Excel. Настройка параметров страниц в MS Excel. Защита ячейки, листа. Использование паролей в MS Excel.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
	<p>Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. Открытие существующей базы данных. Разработка форм в Access. Создание простейшего запроса. Типы отчетов в Access. Оформление страницы отчета. Просмотр и печать отчета. Почта и др. сетевые службы. Пользование средствами связи.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
	<p>Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Протокол IP. Маршрутизация пакетов. Протокол ТСР/IP. FTP-ресурсы Интернет. Основные услуги Интернет. Электронная почта. Общие принципы работы систем электронной почты.</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к устному опросу
<p>Оперативная постановка математической модели Защита от несанкционированного вмешательства и информационные процессы</p>	УК-1 ОПК-1 ПКр-1	Подготовка к опросу	

4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам

Раздел 1. Теория информации. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.

Введение в информатику и вычислительную технику. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows.

Раздел 2. Интегрированные прикладные программы (пакеты). Пакет прикладных программ MS Office.

Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word. Редакторы электронных таблиц. Основы работы с табличным процессором MS Excel. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. Локальные и глобальные компьютерные сети. Методы защиты информации.

5. Образовательные технологии

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пяти-

балльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах (при наличии)

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в

качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

6. Оценочные средства для осуществления контроля успеваемости и порядок аттестации обучающихся

6.1. Перечень компетенций (индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 8. Перечень компетенций (индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
ИД-1 _{УК-1} – выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	
ИД-2 _{УК-1} – использует системный подход для решения поставленных задач	
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ИД-1 _{ОПК-1} – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	
ИД-3 _{ОПК-1} – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.	
ИД-2 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	
2(1)	Информатика и цифровые технологии

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9. Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Низкий («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Средний («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
ИД-1 _{УК-1} – осуществляет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование с несущественными ошибками.	Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками на низком уровне.	Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками в достаточном объеме.	Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками в полном объеме
ИД-2 _{УК-1} – Использует системный подход для решения поставленных задач				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, однако осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, однако осуществляет их использование с несущественными ошибками.	Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой.	Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой.	Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой.
Навыки	Отсутствие или наличие фраг-	Владеет навыками сбора и анализа исходных данных	Владеет навыками сбора и анализа исходных	Владеет навыками сбора и анализа ис-

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Низкий («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Средний («хорошо»)	Высокий («отлично»)
	ментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	для расчета и проектирования.	данных для расчета и проектирования.	ходных данных для расчета и проектирования.
ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.				
ИД-2 _{ОПК-1} – использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), однако осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), однако осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного ма-	Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельного изучения и освоения	Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельно-

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Низкий («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Средний («хорошо»)	Высокий («отлично»)
		тематического инструментария для решения профессиональных задач.	новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.	го изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.
ИД-3_{ОПК-1} – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование с несущественными ошибками.	Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач.	Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач.	Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.	Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.	Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач.
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.				
ИД-1_{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики, осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики, осуществляет их использование с несущественными ошибками.	Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики, осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности.	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в про-	Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Низкий («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Средний («хорошо»)	Высокий («отлично»)
			фессиональной деятельности.	в профессиональной деятельности.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации.	Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации.	Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации.
ИД-2_{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве				
Знания	Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование с существенными ошибками.	Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование с несущественными ошибками.	Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование на высоком уровне.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий..	Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий..	Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий..
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции.	Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач.	Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач.	Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач.

6.3. Типовые контрольные задания или иные задания.

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной: УК-1; ОПК-1; ОПК-4

Для оценки сформированности компетенций в ФОС по дисциплине (Приложение 3) приводятся задания для контрольных и самостоятельных работ, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине Информатика.

Тематика контрольных (самостоятельные) работ:

Самостоятельная работа. Системы счисления

Контрольная работа № 1. «Комплексное использование возможностей текстового процессора MS Word»

Контрольная работа № 2. «Комплексное использование возможностей табличного процессора MS Excel»

Контрольная работа № 3. «Использование СУБД MS Access в профессиональной деятельности»

Примеры тестовых заданий

Тест 1. Архитектура компьютера. Процессор и оперативная память

1. Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:
 - 1) в двоичной знаковой системе
 - 2) в десятичной знаковой системе
 - 3) в виде символов и чисел
 - 4) только в виде символов латинского алфавита
2. Данные – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация
3. Программа – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация
4. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:
 - 1) процессор
 - 2) устройства ввода
 - 3) оперативная память
 - 4) устройства вывода
5. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:
 - 1) в оперативную память
 - 2) в постоянную память
 - 3) в долговременную память
6. Количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое – это:
 - 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера

7. Количество тактов в секунду – это:
 - 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера
8. Программа тестирования, настройки необходимых параметров используемого в данном компьютере оборудования и загрузки операционной системы находится:
 - 1) в оперативной памяти
 - 2) в постоянной памяти
 - 3) в долговременной памяти

Ключ к тесту 2.1. Архитектура компьютера.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный	1	1	2	1	1	1	2	2

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Предмет и задачи информатики. Основные понятия информатики
2. Понятие информатики, её предмет и основные разделы. Формы и виды существования информации
3. Классификация информации
4. Этапы информационного развития общества
5. Данные. Носители данных. Основные операции с данными.
6. Суть понятий: *информация, сигнал, сообщение, данные*. Формы и виды представления информации
7. Системы счисления. Двоичная система счисления
8. Системы счисления. Восьмеричная система счисления
9. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления
10. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
11. Принципы построения и функционирования основных устройств ЭВМ
12. Классификация ЭВМ
13. Архитектура ПК
14. Устройства ввода-вывода информации
15. Периферийные устройства ПК
16. Классификация программного обеспечения ПК
17. Понятие и назначение операционной системы. Виды ОС и их классификация.
18. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов.
19. Системное обеспечение (*состав, назначение*).
20. Понятие и назначение прикладного программного обеспечения.
21. Понятие и назначение драйверов и утилит.
22. Системы программирования (*состав, назначение*)
23. Понятие, операционной системы и этапы её развития. Состав ОС. Классификация ОС.
24. Групповые операции над файлами и каталогами. Система поиска файлов и каталогов.
25. Понятие файла, каталога. Характеристика файла.
26. Файловая система ПК. Понятие файла, папки
27. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов.
28. Элементы интерфейса редактора MS Word. Режимы отображения документов в MS Word.
29. Подготовка документа к печати. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word
30. Сохранение документов в MS Word. Понятие о форматах текстовых документов.
31. Встроенные графические возможности MS Word. Работа с таблицами в MS Word.
32. Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Подготовка документа к печати
33. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки..
34. Использование функций автокоррекции и автотекста в MS Word.

35. Ввод и редактирование текста в MS Word. Порядок форматирования абзацев и символов в MS Word..
36. Работа с фрагментами текста в MS Word (*основные возможности MS Word при работе с текстом*).
37. замена элементов в тексте документа MS Word.
38. Понятие шаблона. Применение шаблонов документов в MS Word
39. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD.
40. Создание рисунков в документе WORD с помощью панели рисования.
41. Адресация ячеек таблицы. Виды адресации в MS Excel.
42. Абсолютный и относительный адрес ячейки.
43. Структура экранного интерфейса MS EXCEL
44. Вставка/удаление строк и столбцов, изменение их высоты и ширины в MS Excel.
45. Как выполняется копирование формул в MS Excel?.
46. Выделение группы ячеек в MS Excel
47. Какие операции выполняет пункт меню «Формат ячеек» в MS Excel?
48. Ввод данных в ячейки таблицы. Основные типы данных MS Excel.
49. Сортировка данных в таблице MS Excel.
50. Шаги построения диаграмм с помощью мастера диаграмм в MS EXCEL.
51. Способы форматирования элементов диаграммы в MS Excel.
52. Автоматическое заполнение ячеек рабочей таблицы в MS Excel (числовые и текстовые последовательности)
53. Базы данных. Классификация баз данных и их функции
54. СУБД. Функциональные возможности и интерфейс пользователя
55. Организационная структура СУБД. Объекты СУБД.
56. Протокол TCP/IP.
57. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки
58. Локальные, распределенные и глобальные сети
59. Топология сетей (виды, характеристика).
60. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
61. Всемирная «паутина» WWW.
62. Понятие вируса. Пути проникновения вируса в компьютер. Типы компьютерных вирусов.

Образец билета для проведения экзамена:

<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»</p>	
Утверждаю:	Факультет <i>Энергетический</i>
Зав. кафедрой	Кафедра <i>Информатики и моделирования</i>
	Дисциплина <i>Информатика и цифровые технологии</i>
2019г	<p>для студентов 1 курса факультета механизации с/х по направлению (специальности) – <i>Технические системы в агробизнесе. (35.03.06 – Агроинженерия)</i></p> <p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие операционной системы (ОС) и этапы её развития. 2. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD 3. а) Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную: 1) 40,5 2) 54,75 3) 124,54 б) Сложите двоичные числа: 11100110,1011 + 1001001,1101

6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «Информатика и цифровые технологии» в 2-м семестре предусмотрен экзамен. Оценивание обучающегося представлено в таблице 10.

Таблица 10. Описание шкалы оценивания:

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«ОТЛИЧНО»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
«ХОРОШО»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) Основная литература

1. Вагазова, Г. И. Информатика : учебное пособие / Г. И. Вагазова, А. Х. Шагиева, И. Ш. Мадышев. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 205 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129428>
2. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 463 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-699-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010143>

б) Дополнительная литература

3. Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0916-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194787>
4. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614>
5. Информатика [Текст] : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; Под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с. - ISBN 978-5-9916-1022-3
6. Ермакова, А.Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2013. - 184 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514863>
7. Федотова, Е. Л. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0448-0. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/204273>
8. Информатика : учеб. пособие / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник ; ИНФРА-М, 2012. - 410 с. - ISBN 978-5-9558-0230-5 (Вузовский учебник); ISBN 978-5-16-005108-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/263735>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Таблица Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети:

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
6	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

При осуществлении образовательного процесса по широко используются информационные технологии такие как:

1. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов.
2. Чтение лекций с использованием электронного конспекта слайд-лекций.
3. Использование электронных учебников
4. Просмотр видео материалов.
5. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

В процессе обучения также используются:

1. Лекционный материал (на CD-дисках)
2. Обучающие программы:
 - a) Microsoft Windows 7
 - b) Microsoft Office Standard 2007
 - c) Microsoft Office Visio 2010
 - d) ABBYY FineReader 9
3. Презентации по темам: MS Office; Windows XP; Создание презентаций в Power Point; Вирусы; Алгоритмизация; Системы счисления; Деловые игры (кроссворды по основной терминологии); Интернет (характеристика, услуги, топология, настройка).
5. Пакет для анализа многомерных данных Matlab Simulink Academic

Периодические издания:

Официальные сайты периодической литературы:

Название журнала	Официальный сайт
1. Информационные технологии	http://novtex.ru/IT
2. Моделирование и анализ информационных систем	https://www.mais-journal.ru/jour
3. Журнал «КомпьютерПресс»	https://compress.ru/
4. Журнал «Открытые системы»	https://www.osp.ru/

9. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по теме: "Матричные модели в экономике" [Текст] / А. Р. Цогоева [и др.]. - Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2015. - 64 с.
2. [Датиева, М. Ч.](#) Создание текстовых документов в MS Word [Текст] : метод. указания к лаб. работам по курсу "Информатика" / М. Ч. Датиева. - Владикавказ : ФГОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2010. - 52 с.
3. [Датиева, М. Ч.](#) Методические указания к лабораторным работам по курсам "Прикладная информатика" и "ИТ в профессиональной деятельности": "Расчеты в электронных таблицах в MS EXCEL - 2010" [Текст] / М. Ч. Датиева. - Владикавказ : ФГБОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2013. - 72 с
4. Основы работы в компьютерных сетях [Текст] : метод. указания к лаб. работам / сост. А. Ю. Цогоев. - Владикавказ : ФГОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2010. - 44 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика» по направлению 35.03.04_Агрономия:

В распоряжении кафедры имеются классы (лаборатории), оснащенные ПЭВМ Pentium. Компьютеры с подключением к Интернет и ЭИОС ГГАУ, для лабораторно-практических занятий и 2 лекционные аудитории:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (кол-во ПК/ парт+ иные ср-ва, шт)
Лекции	
№ 1	15 /11 +Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 6	19 /9+ Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
Лабораторные и самостоятельные занятия	
№ 1	15 /11 +Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 2	10 /10 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 3	12 /4 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 4	10 /4 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 6	19 /9+ мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.

А также:

1. Принтер лазерный - 3 шт
2. Сканер - 1 шт.
3. Экран для проектора – 2 шт.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2020/2021 уч. год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Пункт 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок действия заключенного договора
1.	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. 15.09.2021г.
2.	Электронная Библиотечная система ВООК.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. 19.09.2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и моделирования протокол № 10 от « 29 » 06 2020 г.

Заведующий кафедрой информатики
и моделирования

 /доц. ДАТИЕВА М.Ч./

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «**ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**»

Направление подготовки 35.03.06 – *Агроинженерия*

Профиль «*Технические системы в агробизнесе*»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: очная, заочная

Цель дисциплины – формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний по использованию основных приемов использования компьютерных программ для расчета электрических режимов электрических сетей, для получения информации по распределению токов и напряжений в ветвях электрических сетей электроснабжения в установившихся и переходных режимах.

Задачи дисциплины: выработка умения выбора необходимого метода для решения системы уравнений, приобретения навыков в расчете токов и напряжений сложных электрических схем с помощью компьютера; качество подготовки будущих выпускников должно соответствовать требованиям работы в отрасли на уровне лучших предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина Б1.О.18 «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) подготовки студентов по направлению 35.03.06 – Агроинженерия (уровень подготовки бакалавриат). Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов (5 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен.

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Информационные технологии, а также программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
2. Методы обработки результаты расчетов с использованием современных компьютерных технологий;
3. Методы оптимизации и нахождения путей к получению оптимальных условий функционирования электрооборудования в сельском хозяйстве.

Уметь:

1. Применять прикладное программное обеспечение в области электротехники;

2. Применять прикладное программное обеспечение в области сбора информации;
3. Рассчитывать токи и напряжения в сложных электрических схемах.

Владеть:

1. Методами по применению прикладного программного обеспечения;
2. Навыками анализа электромагнитных процессов используя прикладные пакеты программ ЭВМ;
3. Методами программирования.

Компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1, ОПК-1, ОПК-4.

ФОС