



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Кафедра информационных технологий в АПК



Декан факультета заочного образования
О.А. Антимирова
201 9 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.14 Информационные технологии**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность: «Электроснабжение»

Курс 2
Семестр 4

Форма обучения заочная
Год начала подготовки 2018

Регистрационный номер _____

Москва, 2019

Разработчик: Щедрина Елена Владимировна, канд. пед. наук., доцент
«28» 08 2019 г.

Рецензент: Воронин Е.А., док. тех. наук, профессор

«29» 08 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий в АПК протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой Снежко В. Л., д.т.н., профессор

«30» 08 2019 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Парлюк Е.П., к.э.н., доцент

Протокол №1 от «16» 09 2019 г.

«16» 09 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой электроснабжения и электротехники имени академика имени И.А. Будзко
к.т.н., доцент Стушкина Н.А.

«30» 08 2019 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Иванова Л.Л.

«30» 08 2019 г.

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов дисциплины получены:

Методический отдел УМУ _____ «__» _____ 201_г

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ В 4 СЕМЕСТРЕ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	10
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ....	13
6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	19
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	19
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.14 Информационные технологии
для подготовки бакалавров по направлению
13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
направленность: «Электроснабжение»

Цель освоения дисциплины «Информационные технологии»: получение обучающимися теоретических знаний в области современных информационных технологий, применяющихся при выполнении научных исследований, аппаратного и программного обеспечения информационных систем и технологий, а также практических навыков уверенного использования возможностей современных информационных технологий, офисных, сервисных и специализированных программ, используемых в профессиональной деятельности и владения современными методами поиска и доступа к информационным ресурсам, расположенным в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательный перечень ФГОС ВО дисциплин базовой части и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» направленность: «Электроснабжение».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина включает разделы рассматривающие основные понятия информационных технологий, такие как платформа и технологический процесс; классификацию информационных технологий и информационные технологии в распределенных системах. Особое внимание уделено закономерностям, содержанию и значению этапов разработки автоматизированных систем с базами данных, их роли в организации профессиональной деятельности. Важное место занимает технология отбора и структурирования информации, необходимой для организации системы контроля качества в той или иной предметной области, проектирование базы данных на основе анализа профессиональных задач в области контроля качества.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является получение обучающимися теоретических знаний в области современных информационных технологий, применяющихся при выполнении научных исследований, аппаратного и программного обеспечения информационных систем и технологий, а также практических навыков уверенного использования возможностей современных информационных технологий, офисных, сервисных и специализированных программ, используемых в профессиональной деятельности и владения современными методами поиска и доступа к информационным ресурсам, расположенным в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины необходимо решить следующие задачи:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информационные технологии»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- ознакомить с основными методами и процессами сбора, передачи и накопления информации, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, локальными сетями и их использовании при решении прикладных задач обработки данных;
- сформировать навыки работы в программных оболочках и прикладных программах общего назначения;
- сформировать умения в применении возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в решении профессиональных задач (поиск информации из разнообразных источников, использование возможностей информационных конечного пользователя).

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Информационные технологии» включена в базовую часть (Б1.Б.14) учебного плана.

Дисциплина «Информационные технологии» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение».

Особенностью дисциплины «Информационные технологии» является то, что она играет ключевую роль в формировании практических навыков использования новых информационных технологий, позволяющих на новой информационной основе собирать, накапливать и обрабатывать информацию. При этом дисциплина носит практически-ориентированный характер, способствует развитию новых методов исследований в области естествознания.

Дисциплина «Информационные технологии» основывается на изучении дисциплины «Информатика» (первый семестр).

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Особенностью дисциплины является выполнение всех расчетных заданий на персональном компьютере с использованием прикладного программного обеспечения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 108 часа. Контактная работа с преподавателем составляет 10,25 часа, самостоятельная работа 97,75 часа. В курсе предусмотрено выполнение лабораторных работ на персональном компьютере, в том числе с использованием сетевых технологий, работы в пакетах прикладных программ, выполнение расчетно-графических работ. Промежуточный контроль: зачет.

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в 4 семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ в 4 семестре представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования.	организовать свое время, необходимое для учебы и самообразования; самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач профессионального характера.	методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации и самообразованию.
2.	ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	основные способы организации, хранения и поиска данных в базах данных (реляционная, сетевая, иерархическая и др.) и распределенных ресурсах; терминологию реляционной модели данных; правила написания основных синтаксических конструкций для манипулирования и ввода данных в базах данных с помощью SQL-инструкций в бланке QBE СУБД MS Access; основные объекты СУБД Access (таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы); способы визуализации данных, формируемых запросами в виде сводных диаграмм.	<i>перечислить</i> основные синтаксические конструкции манипулирования данными в базе данных; <i>осуществить разработку</i> табличной структуры базы данных в СУБД Access; <i>произвести связывание</i> объектов базы данных в логическую схему с помощью мастера подстановок; <i>выполнять</i> ввод данных в главные таблицы через подстановочные поля из справочников; <i>производить конструирование и форматирование</i> экранных форм для ввода источников данных в таблицы базы данных; <i>производить</i> создание в бланке QBE или используя элементы синтаксических конструкций SQL запросов на выборку к базе дан-	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; способами разработки структуры базы данных, манипулирования данными, конструирования экранных форм соответствии с критериями отбора; правилами построения формул; способами визуализации данных.

				<p>ных;</p> <p><i>выполнять расчет</i> в создаваемых вычисляемых полях опираясь на имеющуюся структуру базы данных и встроенные функции различных категорий;</p> <p><i>производить</i> построение сложных формул для расчета итоговых значений с помощью функций различных категорий (текстовые, математические, статистические и др.);</p> <p><i>применять</i> для построения сводных диаграмм возможности MS Access.</p>	
--	--	--	--	--	--

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в 4 семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. в семестре
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	10,25	10,25
Аудиторная работа	10,25	10,25
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	4	4
лабораторные работы (ЛР)	6	6
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	97,75	97,75
расчетно-графическая работа	39	39
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным работам)	54,75	54,75
Подготовка к зачету (контроль)	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
Раздел 1 «Информация и информационные технологии»					
Тема 1 Введение в информационные технологии	7	1			6
Тема 2 Платформа в информационных технологиях	7	1			6
Тема 3 Технологический процесс	7	1			6
Раздел 2 «Классификация информационных технологий»					
Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access	24		4		20
Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя	8	1	2		5
Тема 3 Мультимедийные технологии обработки и представления информации	7				7
Тема 4 Электронные презентации	7				7
Тема 5 Технологии работы с графической информацией	4,75				4,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- тная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
Раздел 3 «Информационные технологии в распределенных системах»					
Тема 1 Информационные технологии в локальных и корпоративных сетях	16				16
Тема 2 Информационные технологии в глобальных сетях	16				16
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Подготовка к зачету (контроль)	4				4
Всего за 4 семестр	108	4	6	0,25	97,75
Итого по дисциплине	108	4	6	0,25	97,75

Раздел 1 «Информация и информационные технологии»

Тема 1 Введение в информационные технологии

Лекция «Понятие информационной технологии и ее свойства». Общее сравнение информационной и производственной технологии. Основные особенности информационных технологий. Направления влияния ИТ на развитие экономики и общества. Эволюция информационных технологий и этапы их развития.

Тема 2 Платформа в информационных технологиях

Лекция «Понятие платформы». Операционные системы как составная часть платформы. Критерии выбора платформы. Варианты решения проблемы совместимости компьютерных платформ.

Тема 3 Технологический процесс

Лекция «Понятие технологического процесса обработки информации». Классификация технологических процессов. Операции технологического процесса, их классификация. Технические средства формирования первичной информации, передачи данных, хранения, поиска и обработки информации. Этапы технологического процесса обработки информации.

Раздел 2 «Классификация информационных технологий»

Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access

Лабораторная работа «Работа с базами данных в СУБД MS Access. Разработка структуры, ввод данных и создание форм ввода».

Лабораторная работа «Работа с базами данных в СУБД MS Access. Конструирование запросов и отчетов».

Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя

Лекция «Автоматизированное рабочее место». Принципы построения организационных форм обработки данных. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис.

Лабораторная работа «Применение функций различных категорий для автоматизации вычислений в электронных таблицах».

4.3 Лекции/лабораторные работы

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторных работ и контрольные мероприятия

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекций/лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Информация и информационные технологии»				3
	Тема 1 Введение в информационные технологии	Лекция № 1. «Понятие информационной технологии и ее свойства»	ОК- 7 ОПК-1	Устный опрос	1
	Тема 2 Платформа в информационных технологиях	Лекция № 2. «Понятие платформы»	ОК- 7 ОПК-1	Устный опрос	1
	Тема 3 Технологический процесс	Лекция № 3. «Понятие технологического процесса обработки информации»	ОК- 7 ОПК-1	Устный опрос	1
2.	Раздел 2. «Классификация информационных технологий»				7
	Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access	ЛР № 1. «Работа с базами данных в СУБД MS Access. Разработка структуры, ввод данных и создание форм ввода».	ОПК-1	Решение инд. задач на ПК	2
		ЛР № 2. «Работа с базами данных в СУБД MS Access. Конструирование запросов и отчетов».	ОПК-1	Решение инд. задач на ПК	2
	Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя	Лекция № 4. «Автоматизированное рабочее место»	ОПК-1	Устный опрос	1
		ЛР №3 «Применение функций различных категорий для автоматизации вычислений в электронных таблицах».	ОК- 7 ОПК-1	Решение инд. задач на ПК	2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Ввиду специфики курса не все темы вынесены на самостоятельное изучение. Перечень вопросов для самостоятельного изучения приведен в таблице 5. Всего на самостоятельное изучение разделов отводится 97,75 часов.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Информация и информационные технологии»		
1.	Тема 1 Введение в информационные технологии	Информатизация общества: проблемы перспективы (ОК- 7, ОПК-1).
2.	Тема 2 Платформа в информационных технологиях	Программно-технические средства реализации компьютерных технологий (ОК- 7, ОПК-1).
3	Тема 3 Технологический процесс	Технологический процесс обработки и защиты данных (ОК- 7, ОПК-1).
Раздел 2 «Классификация информационных технологий»		
4.	Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access	Защита данных в базах данных (ОК- 7, ОПК-1).
5.	Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя	Информационные технологии искусственного интеллекта (ОК- 7, ОПК-1). Применение информационных технологий в АПК (ОК- 7, ОПК-1). Информационные технологии в энергетике (ОК- 7, ОПК-1).
6.	Тема 3 Мультимедийные технологии обработки и представления информации	Мультимедиа-технологии: понятие, общая характеристика. Возможности и сферы применения (ОК- 7, ОПК-1).
7.	Тема 4 Электронные презентации	Средства создания электронных презентаций: Openoffice.org Impress, Staroffice Presentation, Microsoft Power Point (ОК- 7, ОПК-1).
8.	Тема 5 Технологии работы с графической информацией	Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ (ОК- 7, ОПК-1).
Раздел 3 «Информационные технологии в распределенных системах»		
9.	Тема 1 Информационные технологии в локальных и корпоративных сетях	Назначение справочно-поисковых систем (ОПК-1, ОК-7).
10.	Тема 2 Информационные технологии в глобальных сетях	Глобальные системы, видеоконференции и системы групповой работы (ОПК-1, ОК-7).

5. Образовательные технологии

Интерактивное обучение обеспечивает взаимопонимание, взаимодействие, взаимообогащение. Интерактивные методики ни в коем случае не заменяют учебный материал, но способствуют его лучшему усвоению и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Тема 1 Введение в информационные технологии	Л	Информационно-коммуникационная технология
	Тема 2 Платформа в информационных технологиях	Л	Информационно-коммуникационная технология
	Тема 3 Технологический процесс	Л	Информационно-коммуникационная технология
2	Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access	ЛР	Решение индивидуальных задач на ПК Проблемное обучение
	Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя	Л ЛР	Информационно-коммуникационная технология Решение индивидуальных задач на ПК Проблемное обучение

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

Виды текущего контроля: устный опрос, решение индивидуальных задач, расчетно-графическая работа.

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль).

Устный опрос

Раздел 1. «Информация и информационные технологии»

Тема 1 Введение в информационные технологии

- Понятие информационной технологии (ИТ)
- Эволюция информационных технологий (ИТ).
- Роль ИТ в развитии экономики и общества.
- Предметная и информационная технология.
- Обеспечивающие и функциональные ИТ.
- Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
- Объектно-ориентированные информационные технологии.

Тема 2 Платформа в информационных технологиях

- Понятие платформы.
- Варианты решения проблемы совместимости компьютерных платформ.
- Операционные системы как составная часть платформы.
- Классификация операционных систем.
- История развития операционных систем.
- Перспективы развития операционных систем.
- Прикладные решения и средства их разработки.

Тема 3 Технологический процесс

- Технологический процесс обработки и защиты данных.
- Классификация технологических процессов.
- Операции технологического процесса обработки информации, их классификация.
- Взаимосвязь операций и процедур обработки данных.
- Средства реализации операций обработки информации.
- Средства формирования первичной информации.
- Технические средства передачи информации.
- Средства хранения и поиска информации.
- Средства обработки информации.
- Организация технологического процесса обработки информации.

Раздел 2. «Классификация информационных технологий»

Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя

- Классификация ИТ.
- Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
- Критерии оценки информационных технологий.
- Пользовательский интерфейс и его виды;
- Технология обработки данных и ее виды.
- Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
- Автоматизированное рабочее место.
- Электронный офис.

Варианты заданий расчетно-графической работы

1. Разработка базы данных для учета основных фондов генерирующей компании.
2. Разработка базы данных для учета ремонта и обслуживания оборудования генерирующей компании.
3. Разработка базы данных для учета оперативного управления производством электрической энергии.
4. Разработка базы данных для учета материально-технического обеспечения генерирующей компании.
5. Разработка базы данных для учета закупок и запасов генерирующей компании.
6. Разработка базы данных для управление основными фондами и ремонтами оборудования энерготранспортной компании.
7. Разработка базы данных для учета энергии в сетях.
8. Разработка базы данных управления материальными потоками энерготранспортной компании.
9. Разработка базы данных управления продажами энерготранспортной компании.
10. Разработка базы данных управление продажами энергии сбытовых компаний.
11. Разработка базы данных управление поставками энергии сбытовых компаний.
12. Разработка базы данных для учета электропотребления.
13. Разработка базы данных учета состояния оборудования трансформаторной подстанции.
14. Разработка базы данных учета оборудования котельной.
15. Разработка базы данных для учета электроэнергии, отпущенной потребителям трансформаторной подстанции.
16. Разработка базы данных учета длительности допустимых перегрузок трансформаторов и другого оборудования.
17. Разработка базы данных учета продолжительности работы оборудования в утяжеленных условиях (при перегрузках).
18. Разработка базы данных учета качества напряжения.
19. Разработка базы данных учета деятельности оперативно-выездных бригад.
20. Разработка базы данных учета параметров общекотельного оборудования.

Вариант индивидуальной задачи для решения на ПК

Раздел 2. «Классификация информационных технологий»

Тема 1 Работа с базами данных в СУБД MS Access

Задача 1

1. Разработать структуру базы данных для предметной области «Учет показаний электросчетчиков».
2. В качестве объектов базы данных принять: Плательщик (код плательщика, номер счетчика, ФИО плательщика, адрес, контактный телефон); Карточка учета (код карточки, номер счетчика, дата начальная, показания начало месяца, дата конечная, показания конец месяца).
3. При разработке таблиц базы данных назначить типы данных полям и свойства. Обоснуйте выполненные назначения.
4. Организуйте связывание объектов базы данных через «Мастер подстановок» и отобразите схему данных с назначением типов связей между таблицами.
5. Заполните таблицы данными по пять записей на свое усмотрение.

Задача 2

1. В ранее созданной базе данных «Учет показаний электросчетчиков» произведите выборку данных из таблиц по следующим критериям:
 - a. Отобразите данные по показаниям счетчиков за конкретный месяц, например, декабрь.
 - b. Отобразите показания электросчетчиков, конкретного плательщика (по номеру счетчика, по фамилии плательщика, по адресу)
 - c. Рассчитайте величину расхода электроэнергии для каждого плательщика, используя функцию ИФ.
 - d. Установите тариф за электроэнергию и произведите подсчет суммы к оплате используя запрос с вычисляемым полем, ссылаясь на данные расчета в предыдущем запросе.

Задача 3

1. К ранее созданной базе данных «Учет показаний электросчетчиков» постройте двухтабличную форму для ввода данных в созданные таблицы базы данных (основная и подчиненная форма).

Задача 4

1. К ранее созданной базе данных «Учет показаний электросчетчиков» сконструируйте отчет «Квитанция на оплату электроэнергии» по образцу:

Месяц 20__г.

Код плательщика Вывод из базы данных

ООО «Энергосбыт»

КВИТАНЦИЯ НА ОПЛАТУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ФИО плательщика: Вывод из базы данных

ТАРИФ ЗА 1 кВт 3,40 руб.

Показания счётчика
на начало месяца,
кВт

Показания счётчика
на конец месяца, кВт

Расход

К оплате, руб.

Тема 2 Информационные технологии конечного пользователя

Задача 1

Для рационального ведения домашнего хозяйства и учета потребления ресурсов, создайте автоматизированную программу в Excel, которая автоматически рассчитывает показатели расхода потребляемых ресурсов воды, газа и света. В ячейки необходимо ввести показания счетчика и тариф (в рублях) за 1 единицу потребляемого ресурса, а программа выполняет автоматический расчет денег, которые нужно оплатить. В таблице Excel также предусмотрите анализ экономии денег за текущий месяц, в соотношении с предыдущим месяцем по результатам расходования ресурсов. Визуализируйте расчетные данные по месяцам.

Задача 2

Предприятие ООО «Энергосбыт» осуществляет деятельность, связанную с обеспечением электроэнергией физических и юридических лиц, и производит расчёты по представленным услугам. Данные, на основании которых производятся расчёты по оплате, представлены на рис. 1.1.

1. Построить таблицу согласно рис. 1.1.

Показания электросчётчиков

Месяц: Декабрь 2019

Код плательщика	ФИО плательщика	Адрес	Показания счётчика на начало месяца, КВт	Показания счётчика на конец месяца, КВт
001	Иванов А.А.	ул. Ленина., 25/1	44578	44623
002	Федорова О.Д.	ул. Карла Маркса, 6	33256	33342
003	<u>Смолякова П.Н.</u>	ул. Профсоюзная, 25/7	14589	14705
004	Быстрова М.А.	ул. Комсомольская, 2	78554	78755
005	Рубцов Д.М.	ул. Новая, 6/2	25544	25601

Рис. 1.1. Данные о показаниях электросчётчиков

2. Результаты вычислений представить в виде таблицы, содержащей данные о расходе электроэнергии и сумму к оплате (рис. 1.2.), и в графическом виде.

Расчёт оплаты электроэнергии			
Тариф за 1 КВт 3,40 руб.		Месяц: Декабрь 2019	
ФИО плательщика	Код плательщика	Расход электроэнергии за месяц, КВт	К оплате, руб.
Иванов А.А.	001		
<u>Смолякова П.Н.</u>	003		
Рубцов Д.М.	005		
Федорова О.Д.	002		
Быстрова М.А.	004		
итого			

Рис. 1.2. Расчет оплаты электроэнергии

3. Организовать межтабличные связи для автоматического формирования квитанции об оплате электроэнергии.
4. Сформировать и заполнить квитанцию об оплате электроэнергии (рис. 1.3.).

ООО «Энергосбыт»			
КВИТАНЦИЯ НА ОПЛАТУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ			
ФИО плательщика: ..			
ТАРИФ ЗА 1 КВт 3,40 руб.			
Показания счётчика на начало месяца, КВт	Показания счётчика на конец месяца, КВт	Расход	К оплате, руб.

Рис. 1.3. Квитанция на оплату электроэнергии

Задача 3

1. Оформите в Excel таблицу, содержащую даты и показания электроэнергии по месяцам за последние два года.
2. Произведите условное форматирование показаний в красную заливку если значения превышают 10000 и в желтую, если значение находится в диапазоне от 5000 до 10000.
3. Постройте спарклайн в виде графика с указанием наибольшего и наименьшего значения показания счетчика.
4. Постройте гистограмму с возможностью прокрутки и изменением масштаба.

5. Постройте интерактивную диаграмму.

Перечень вопросов, для подготовки к промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие информационной технологии, ее свойства.
2. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
3. Информатизация общества.
4. Эволюция информационных технологий, этапы их развития.
5. Классификация информационных технологий.
6. Понятие платформы, ее компоненты.
7. История появления и развития платформ.
8. Понятие и классификация операционных систем.
9. Критерии выбора платформы.
10. Технологический процесс обработки информации и его классификация.
11. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация.
12. Средства реализации операций обработки информации.
13. Организация технологического процесса обработки информации.
14. Информационные технологии конечного пользователя (текстовые редакторы, графические редакторы, системы управления базами данных, электронные презентации).
15. История возникновения и развития информационных технологий.
16. Проблемы использования информационных технологий.
17. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии.
18. Аппаратные средства информационных технологий.
19. Технические средства реализации информационных технологий: мониторы, принтеры, сканеры, МФУ.
20. Технические средства реализации информационных технологий: модем, плоттеры, дигитайзеры, цифровые камеры, ИБП.
21. Система управления базами данных. База данных, СУБД. Ключ, поле, запись.
22. Принципы работы в MS Access.
23. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии.
24. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии.
25. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint.
26. Современные способы организации презентаций .
27. Компьютерная графика. Графическое изображение и его обработка. Графические примитивы.
28. Представление графического изображения в компьютере.
29. Форматы графических файлов. Организация хранения графических изображений во внешней памяти.
30. Понятие САПР и их классификация. Современные программные САПР.
31. Компьютерные сети. Назначение локальной сети.
32. Типы соединения локальных сетей.
33. Аппаратное обеспечение сети.
34. Технологии подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам.
35. Глобальная сеть Internet.
36. Гипертекстовые способы хранения и представления информации.

Пример тестовых заданий для зачета

1. **Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:**
 - *для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
 - постоянного хранения информации;
 - производить расчеты и вычисления;
 - использовать в делопроизводстве.

2. **Основные этапы обработки в ИТ информации:**
 - *устройства ввода, обработка, вывод информации
 - исходная информация, конечная информация;
 - обработка и выход информации;
 - ввод информации.
3. **Технические средства информационных технологий:**
 - *ЭВМ, принтер, мультимедийные средства
 - принтер, мышь, сканер;
 - монитор, системный блок;
 - клавиатура.
4. **Программные средства информационных технологий:**
 - драйвера;
 - *системные программы, прикладные программные средства
 - программы;
 - утилиты
5. **Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности**
 - просто иметь представление;
 - *знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности
 - сферы применения;
 - применять телекоммуникационные средства.
6. **Как классифицируются сети в информационных технологиях?**
 - *локальная, глобальная и региональная
 - глобальная и региональная;
 - региональная и локальная.
 - специальная
7. **Способы защиты информации в информационных технологиях?**
 - информационные программы;
 - *технические, законодательные и программные средства
 - внесистемные программы;
 - ничто из перечисленного.

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Количество вопросов при тестировании составляет 30, время тестирования 45 минут. Оценивание результатов усвоения, предлагается по методике педагога Беспалько В.П.

Критерий оценивания «зачтено» - более 60% набранных баллов; «не зачтено» - менее 60% набранных баллов.

Для контроля успеваемости используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. В таблице 7 представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	заслуживает студент, правильно ответивший на вопрос.
	заслуживает студент, правильно сформулировавший математическую постановку задачи, но допустивший неточность при ответе на вопрос.

	заслуживает студент, допустивший неточность в математической формулировке задачи, но недостаточно полно ответивший на вопрос.
не зачтено	заслуживает студент, не ответивший на вопрос преподавателя или давший неправильный ответ на вопрос.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Коломейченко, А.С. Информационные технологии : учебное пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101862> (дата обращения: 30.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер . – 3-е изд . – СПб. : Питер, 2009 . – 958 с. (48 экз.)

7.2 Дополнительная литература

- 1 Информационные технологии [Текст] / И. А. Коноплева, Денисов Алексей Валерьевич Денисов А.В. ; авт. Хохлова Ольга Александровна Хохлова О.А. ; ред. Коноплева Ирина Аполлоновна Коноплева И.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 328 с. (5 экз)
- 2 Информационные технологии в АПК [Текст] / Г. Д. Горяев ; . - Элиста : Изд-во Калмыцкого университета, 2008. - 126 с. (1 экз)
- 3 Информационные технологии и управление предприятием [Текст] / Баронов В.В. [и др.]. - М. : АйТи, 2006. - 327 с. (2 экз.).
- 4 Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата /Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. -6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 263 с (5 экз)
- 5 Комплексная автоматизация управления предприятием. Информационные технологии-теория и практика [Текст] / Ю. А. Петров, Шлимович Е.Л., Ирюпин Ю.В. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 159 с. (46 экз).

7.3 Нормативные правовые акты

1. 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1) МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Единая система конструкторской документации Дата введения 1996-07-01). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd>

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Щедрина Е.В. Контрольная работа по дисциплине «Информационное обеспечение, база данных». Методические рекомендации. – М.: РГАУ, 2017. – 35 с.
2. Электронные таблицы MS Excel: Методические указания / Е.П. Маслюков. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 74 с.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Реестр Федеральных государственных информационных систем [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://rkn.gov.ru/it/register/> - открытый доступ.
2. Официальный сайт электронной научной технической библиотеки имени Н.И.Железнова [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elib.timacad.ru> – открытый доступ.
3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rsl.ru> – открытый доступ.
4. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru> – открытый доступ.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Занятия проводятся в аудиториях, оборудованных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в интернет с обязательным наличием проектора для возможности показа презентаций и экрана.

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1 «Информация и информационные технологии»	MyTestX	контролирующая	Башлаков А.С.	2003, постоянно обновляется
		MS PowerPoint	демонстрационная	Microsoft	зависит от версии ПО
2	Раздел 2 «Классификация информационных технологий»	MS Access	обучающая	Microsoft	зависит от версии ПО
		MyTestX	контролирующая	Башлаков А.С.	2003, постоянно обновляется
		MS PowerPoint	демонстрационная	Microsoft	зависит от версии ПО
3	Раздел 3 «Информационные технологии в распределенных системах»	MyTestX	контролирующая	Башлаков А.С.	2003, постоянно обновляется

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№29 (ул. Большая Академическая, дом 44, стр. 3), ауд. 210. учебная лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер 12 шт. (Инв. № 210134000001109; 210134000001110; 210134000001111; 210134000001112; 210134000001113; 10134000001114; 210134000001115; 210134000001116; 10134000001117; 210134000001118; 210134000001119; 210134000001120)
№29 (ул. Большая Академическая, дом 44, стр. 3), ауд. 203 учебная лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер 32 шт. (Инв. № 210134000001134; 210134000001192; 210134000001193; 210134000001194; 210134000001195; 210134000001196; 210134000001197; 410134000000590; 210134000001181; 210134000001182; 210134000001183; 210134000001184; 210134000001185; 210134000001186; 210134000001187; 210134000001188; 210134000001189; 10134000001190; 210134000001191; 210134000001168; 10134000001169; 210134000001170; 210134000001171; 10134000001172; 210134000001173; 210134000001174; 10134000001175; 210134000001176; 210134000001177; 10134000001178; 210134000001179; 210134000001180) CNet Switch CNSN-1600 2 шт (Инв. № 410134000000196; 410134000000196)
Библиотека им. Н.И. Железнова (Лиственничная аллея, д. 2 к.1, ком. 133)	Читальный зал. 12 компьютерных мест с доступом в электронный каталог ЦНБ и Интернет.
Комнаты самоподготовки студентов в общежитиях	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Информационные технологии» дает знания методов обработки результатов исследований, учит поиску источников и оценке необходимой для этого информации, современным методикам прикладных исследований, анализу, интерпретации и оценке полученных результатов.

Обучение предполагает изучение содержания учебной дисциплины на аудиторных занятиях (лекциях и лабораторных работах), активно-творческую

самостоятельную работу студентов в часы, отведенные на самостоятельную работу в период изучения курса.

Активно-творческий подход к работе с учебным материалом на лабораторных работах обусловлен качеством студента к этим формам занятий в период самостоятельной работы, активным участием в обсуждении вопросов и решении задач на занятиях. В этих целях задачи, выносимые для решения на лабораторных работах, должны быть глубоко изучены, продуманы, проанализированы и представлены в конспектах в виде формул и моделей в период самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента является важным видом учебной работы в Университете. Основными видами самостоятельной внеаудиторной работы по учебной дисциплине «Информационные технологии» являются: самостоятельное углубленное изучение разделов учебной дисциплины с помощью рекомендованной литературы, интернет-ресурсов, повторение и доработка изложенного на занятиях материала, сбор исходных данных для статистического анализа дома в глобальной сети, повтор решаемых задач дома, самостоятельную работу с программным обеспечением и подготовку к зачету.

Подготовка к зачету. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытка освоить дисциплину в период непосредственной подготовки к зачету, как правило, бывает мало продуктивной и неэффективной.

В самом начале изучения учебной дисциплины необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой по учебной дисциплине «Информационные технологии»;
- перечнем знаний, навыков и умений, которыми нужно овладеть, составом компетенций, которыми необходимо владеть по окончании изучения курса;
- тематическим планом и логикой изучения дисциплины;
- планами лабораторных работ и типами решаемых прикладных задач
- организацией контрольных мероприятий по проверке текущей успеваемости;
- рекомендованной литературой и интернет-ресурсами;
- перечнем вопросов по подготовке к зачету.

Это позволит сформировать четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лабораторных работах позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лабораторные работы, обязан принести решенную задачу по пропущенной лабораторной работе. Данные для решения задачи выдаются преподавателем. При пропуске лекции необходимо представить конспект лекции.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Занятия по дисциплине проводятся в следующих формах: лекции и лабораторные работы. Важным моментом при объяснении теоретического материала к лабораторной работе является предупреждение пассивности студентов и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний. Определяющее значение в решении этой задачи имеют два дидактических условия:

- во-первых, само изложение материала педагогом должно быть содержательным в научном отношении, живым и интересным по форме;
- во-вторых, в процессе устного изложения знаний необходимо применять особые педагогические приемы, возбуждающие мыслительную активность студентов и способствующие поддержанию их внимания

Один из этих приемов – *создание проблемной ситуации*. Самым простым в данном случае является достаточно четкое определение темы нового материала и выделение тех основных вопросов, в которых надлежит разобраться студентам.

Обратная связь - Актуализация полученных на лекции знаний путем выяснения реакции участников на обсуждаемые темы.

Лабораторные работы развивают научное мышление и речь студентов, позволяют проверить их знания, в связи с чем выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи. Для успешной подготовки к лабораторным работам студенту невозможно ограничиться слушанием вводного материала. Требуется предварительная самостоятельная работа студентов по теме планируемого занятия. Не может быть и речи об эффективности занятий, если студенты предварительно не поработают над конспектом, учебником, учебным пособием, чтобы основательно овладеть теорией вопроса.

Интерактивное обучение обеспечивает взаимопонимание, взаимодействие, взаимообогащение. Интерактивные методики ни в коем случае не заменяют лекционный материал, но способствуют его лучшему усвоению и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения. Интерактивные методы применяются как на лекциях, так и на лабораторных работах.

Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением. Используются различные вспомогательные средств: доска, книги, видео, слайды для компьютеров и т.п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Решение индивидуальных задач на персональном компьютере составляет важную часть курса. Индивидуальная задача только тогда будет решена правильно и быстро, когда студент внимательно выслушал предварительное объяснение типовой общей задачи и получил ответы от преподавателя по всем неясным вопросам создания модели и ее программной реализации.

Программу разработал:

Щедрина Елена Владимировна, канд.пед.наук, доцент

_____ (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.Б.14 «Информационные технологии»
ОПОП ВО по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, направ-
ленность «Электроснабжение» (квалификация выпускника – бакалавр)

Ворониным Евгением Алексеевичем, профессором кафедры «Прикладной информатики» ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Информационные технологии» ОПОП ВО по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, направленности «Электроснабжение» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре информационных технологий в АПК (разработчик – Щедрина Елена Владимировна, доцент кафедры информационных технологий в АПК, кандидат педагогических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленная в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии» закреплено 2 компетенции и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Информационные технологии» составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Информационные технологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области информатики в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Информационные технологии» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и решение задач, и выполнение расчетно-графических работ соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма итогового контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует примерной программе по «Информационные технологии», рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления **13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника**.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименования, методическими рекомендациями – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника**.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Информационные технологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Информационные технологии».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Информационные технологии» ОПОП ВО по направлению **13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника**, направленность «Электроснабжение» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры «Информационных технологий в АПК», кандидатом педагогических наук, Щедриной Е.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Воронин Е.А., профессор кафедры прикладной информатики ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор технических наук

_____ « _____ » _____ 201_ г.
(подпись)