

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

Кафедра гуманитарных и математических наук

Согласовано

Научно-методическим советом
экономического факультета
«26» мая 2021 г.

Утверждено

решением кафедры гуманитарных и
математических наук
«26» мая 2021 г.
протокол № 10

Рабочая программа дисциплины

«Современное программное обеспечение в АПК»

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) программы: **Экономика предприятия АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

Смоленск, 2021

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Рабочая программа дисциплины разработана профессором кафедры гуманитарных и математических наук: доктором сельскохозяйственных наук И.Н Мишиным

Рецензент: д.э.н, профессор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА Белокопытов А.В. 2019 г.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	(код и наименование)
	ИД-2 _{ОПК-5} Применяет базовое и специальное современное программное обеспечение в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК при решении профессиональных задач

1.2 . Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция: ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	
ИД-2 _{ОПК-5} Применяет базовое и специальное современное программное обеспечение в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК при решении профессиональных задач	Знать (З): - общие методы решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового и специального современного программного обеспечения общего назначения; -базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.
	Уметь (У): -применять базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; -применять информационные системы, базы данных, ресурсы и технологии сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК;
	Владеть (В): -навыками решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базовых программных средств общего назначения; -навыками использования информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современное программное обеспечение в АПК» относится к обязательной части ОПОП ВО. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины,

позволяют расширить возможности будущего бакалавра в области экономической деятельности в сфере АПК.

Дисциплина «Современное программное обеспечение в АПК» при подготовки специалистов по направленности (профилю) программы Бухгалтерский учет, анализ и аудит в предприятиях и организациях АПК имеет междисциплинарный характер, активно содействует освоению других образовательных базовых, вариативных дисциплин и профессиональных навыков на протяжении всего периода обучения в Академии, и тем самым формирующей специалиста в области агропромышленного комплекса.

При этом основное направление в изучении дисциплины опирается на современные достижения информационных, сетевых технологий и постоянно обновляемое программное обеспечение.

Основная цель дисциплины «Современное программное обеспечение в АПК» формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, теоретических и практических знаний, умений и навыков применения базового и специального современного программного обеспечения, в том числе информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Основные задачи дисциплины:

- изучение общих методов решения типовых функциональных задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового и специального современного программного обеспечения общего назначения;
- изучение методов поиска, хранения, обработки и представления экономической информации на основе использования информационного, технического, базового программного обеспечения, информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет;
- изучение базовых программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК;
- освоение основных принципов организации и использования информационных систем, создания баз данных и информационных ресурсов предприятий и организации АПК в сети интернет для решении типовых задач в экономической деятельности в АПК;
- приобретение навыков постановки и решения типовых функциональных задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с использованием технологий обработки данных, информационных систем, баз данных ресурсов и технологий сети интернет;
- приобретение навыков поиска, хранения, систематизации, обработки, представления информации с использованием технологий обработки данных, информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет при решении типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	48
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	32
Самостоятельная работа обучающихся, часов	58
Контроль	2
Вид промежуточной аттестации	зачет

3.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	30
в т.ч. занятия лекционного типа	10
занятия семинарского типа	20
Самостоятельная работа обучающихся, часов	76
Контроль	2
Вид промежуточной аттестации	зачет

3.3 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	4
в т.ч. занятия лекционного типа	2
занятия семинарского типа	2
Самостоятельная работа обучающихся, часов	100
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

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

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

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных.	46	24	22	Реферат, контрольная работа	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	12	6	6		
Тема 2. Базовые программные средства для обработки экономических данных.	34	18	16		
Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных	60	24	36	Реферат, проектное задание	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	30	12	18		
Тема 2. Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	30	12	18		
Контроль	2				
Итого	108	48	58		

Очно - заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных.	42	14	28	Реферат, контрольная работа	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	14	4	10		
Тема 2. Базовые программные средства для обработки экономических данных.	28	10	18		
Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных	64	16	48	Реферат, проектное задание	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	32	8	24		
Тема 2. Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	32	8	24		
Контроль	2				
Итого	108	30	76		

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных .	52	2	50	Реферат, контрольная работа	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	10	—	10		
Тема 2. Базовые программные средства для обработки экономических данных.	42	2	40		
Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных	52	2	50	Реферат, проектное задание	ИД-2 ОПК-5
Тема 1. Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	20	—	20		
Тема 2. Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	30	2	30		
Контроль	4				
Итого	108	4	100		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных .

Цель: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в использовании современного базового программного обеспечения общего назначения, процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием для решения типовых функциональных задач обработки и анализа данных бухгалтерского учета в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Основные задачи: ☐ изучение общих методов решения типовых функциональных задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового современного программного обеспечения общего назначения; ☐ изучение методов хранения, обработки, анализа экономической информации на основе использования информационного, технического, базового программного обеспечения; изучение базовых программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Тема 1. Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.

Задачи и цели курса «Современное программное обеспечение в АПК». Понятие информационной технологии и программного обеспечения. Значение и виды современных информационных технологий, программного обеспечения и их место в АПК и экономической деятельности организаций. Понятие информации, виды и свойства экономической информации и данных. Стадии информационного процесса обработки экономических данных. Базовые инструментальные средства, в том числе информационные технологии и программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных бухгалтерского учета и аудита в соответствии с поставленной задачей.

Назначение и классификация программного обеспечения; направление развития и эволюция программных средств; базовое программное обеспечение; системное программное обеспечение; служебное программное обеспечение. Классификация прикладных программ, классификация программного обеспечения по проблемной ориентации, пакеты прикладных программ. Назначение и возможности типовых прикладных систем. Основные современные инструментальные программные средства информационных технологий, обеспечивающие возможность обработки экономических данных бухгалтерского учета и аудита, решения типовых функциональных и исследовательских задач экономической деятельности.

Правовое регулирование проблем, связанных с программным обеспечением. Авторское право в области создания и распространения программного обеспечения. Свободное, лицензионное и коммерческое программное обеспечение. Проблемы распространения, использования программных средств и защиты авторских прав на программное обеспечение. Свободно распространяемые и лицензионные пакеты программ, демоверсии программ, shareware версии программ.

Основные тенденции развития, использования современных программных средств и для решения типовых функциональных и исследовательских задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Тема 2. Базовые программные средства для обработки экономических данных.

Основные виды базового программного обеспечения общего назначения для обработки текстовой, табличной и графической экономической информации в АПК.

Характеристика программного обеспечения для работы с текстовыми экономическими данными и электронными документами. Текстовый процессор как инструмент подготовки производственного отчета, публикации, учебных и квалификационных работ. Использование информационных технологий создания сложного, структурированного электронного документа. Методы информационной безопасности и программное обеспечение защиты данных при работе с электронными документами. Электронная цифровая подпись, назначение, структура, способы создания и использования.

Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных на основе применения электронных таблиц. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки экономических данных. Функциональные возможности и основные принципы работы процессора электронных таблиц MS Excel. Построение и редактирование формул, использование логических, статистических функции, мастер функций. Сервисные функции. Решение расчетных типовых функциональных экономических задач с элементами метода кейсов в АПК. Создание и обработка типовых форм электронных документов бухгалтерского учета с автоматизированным заполнением и вычислениями.

Характеристика информационных технологий и программного обеспечения обработки изображений. Основы обработки графической информации. Компьютерная графика. Специализированные инструменты создания и обработки изображений. Оцифровка графических изображений и способы их обработки. Графический процессор как инструмент для обработки графических экономических данных, иллюстрации проектов, отчетов, учебных и квалификационных работ. Основы работы с компьютерной графикой. Специализированные программные средства создания и обработки изображений. Создание и редактирование схем выполнения работ и обработки экономических данных, бизнес-процессов. Представление экономических данных в виде диаграмм. Типы диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм. Построение, редактирование и форматирование диаграмм. Специальные виды диаграмм для представления экономических данных. Представление и использование результатов решения типовых расчетных, функциональных задач для построения диаграмм в

экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК. Технологии мультимедиа. Программные средства мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций. Программа создания презентаций PowerPoint. Основные возможности: создание слайдов, редактирование текста, вставка рисунков и звука.

Выбор современных программных средств общего назначения для обработки данных в соответствии с поставленной задачей в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных

Цель: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области использования специального программного обеспечения общего назначения, в частности информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет при решении типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК, в том числе для поиска, хранения, обработки и представления информации из различных источников и баз данных.

Основные задачи: □ изучение общих методов решения типовых функциональных задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением специального современного программного обеспечения общего назначения; □ изучение методов поиска, хранения, обработки и представления экономической информации на основе использования информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет; освоение основных принципов организации и навыков использования информационных систем, создания баз данных и информационных ресурсов предприятий и организации АПК в сети интернет для решения типовых задач в экономической деятельности в АПК; приобретение навыков постановки и решения типовых функциональных задач, в том числе поиска, хранения, систематизации, обработки, представления информации, в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с использованием, информационных систем, баз данных ресурсов и технологий сети интернет.

Тема 1. Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК

Обзор специального современного программного обеспечения общего назначения для обработки, анализа экономических данных бухгалтерского учета и аудита и экономических процессов, решения аналитических и исследовательских задач экономической деятельности в АПК.

Значение и виды современных информационных технологий компьютерных сетей и их место в экономической деятельности в АПК специалиста АПК, в решении типовых функциональных задач. Ресурсы и технологии сети интернет как инструмент обработки, хранения, представления производственных данных из различных источников и баз данных, формирования информационных ресурсов организации АПК. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, представления производственных данных на основе ресурсов и технологий интернета. Технологические возможности применения, технические, программные средства и перспективы развития современных компьютерных сетей и телекоммуникаций для решения типовых функциональных задач в профессиональной деятельности в АПК. Аппаратное, программное и информационное обеспечение компьютерных сетей. Основные принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, их функциональная и структурная организация, архитектура сетей и их использование для управления информацией и потоками данных в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Информационные ресурсы организации, предприятия АПК в сети интернет. Понятие Веб-публикации, Веб-страницы и Веб-сайта. Инструментальные средства создания Веб-страниц. Введение в Веб-дизайн. Создание структуры веб-страницы, размещение основных элементов и объектов. Использование гиперссылок, создание структуры веб-сайта. Начальные сведения о языке HTML и скриптовых языках. Использование динамических элементов, графики, мультимедиа на веб-страницах Составление и обработка веб-страниц. Программы-серверы WWW и приложения для создания, хранения, публикации информационных ресурсов,

баз данных и веб-сайтов.

Сетевые ресурсы и технологии, специальные программные средства для поиска, анализа и визуализации статистических, экономических данных, для поиска, анализа нормативных документов. Облачные технологии, использование технологий и программного обеспечения удаленного доступа для реализации совместных проектов и экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Тема 2. Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.

Автоматизированные информационные системы как инновационный инструмент хранения, обработки, анализа экономических данных и экономических процессов в АПК. Общая характеристика, классификация и базовые свойства современных программных средств и методов сбора, обработки, анализа и хранения экономических данных на основе информационных и информационно-поисковых систем, баз данных, экспертных систем, в том числе с использованием компьютерных сетей. Уровни представления экономических данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Типы и модели (структуры) экономических данных, организация связей и виды зависимостей между данными. Специальное современное программное обеспечение общего назначения для обработки, анализа и хранения экономических данных: автоматизированные информационные системы, базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД), хранилища данных, OLAP технологии.

Программные средства поддержки управленческих решений. Информационные технологии и искусственный интеллект. Задачи, решаемые системами искусственного интеллекта. Системы, основанные на знаниях. Сферы применения экспертных систем в АПК. Компоненты ЭС. Анализ данных, поиск и обоснование решений, прогнозирование экономических процессов с помощью специализированных автоматизированных компьютерных технологий, экспертных систем.

Тенденции развития специальных программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

4.3 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа -лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	1. Задачи и цели курса. Значение, свойства и виды экономических данных. 2. Назначение и классификация базового программного обеспечения общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности. 3 Правовое регулирование проблем, связанных с программным обеспечением. 4. Свободное, лицензионное и коммерческое программное обеспечение в АПК. 5. Использование современных информационных технологий и программного обеспечения общего назначения для обработки экономических данных бухгалтерского учета и аудита в АПК. 6. Направление развития и эволюция. современных программных средств и для решения типовых функциональных и	4

	исследовательских задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК	
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	<p>1. Основные виды прикладного программного обеспечения общего назначения для обработки и хранения экономической информации.</p> <p>2. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных на основе применения электронных таблиц.</p> <p>3. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки экономических данных, данных бухгалтерского учета и аудита в АПК.</p> <p>4. Графический процессор как инструмент для обработки экономических данных, результатов исследований. Специализированные программные средства создания и обработки изображений. Программные средства мультимедиа.</p> <p>4. Представление и использование результатов экономической деятельности с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.</p> <p>5. Выбор современных программных средств общего назначения для обработки данных в соответствии с поставленной задачей в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.</p>	4

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоёмкость, часов
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	Групповое	2
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	Групповое*	14

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 4 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Наименование оценочного средства
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	6	Реферат, контрольная работа

Базовые программные средства для обработки экономических данных.	16	Реферат, контрольная работа
--	----	-----------------------------

Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа -лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	<p>1 Обзор специального современного программного обеспечения общего назначения для решения типовых и исследовательских задач экономической деятельности на предприятиях АПК.</p> <p>2. Ресурсы и технологии сети интернет как инструмент обработки, хранения, представления производственных данных из различных источников и баз данных, формирования информационных ресурсов организации АПК.</p> <p>3. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, представления производственных данных на основе ресурсов и технологий интернета.</p> <p>4. Основные принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, их функциональная и структурная организация, архитектура сетей и их использование в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК..</p> <p>5. Информационные ресурсы организации, предприятия в сети интернет. Понятие Веб-публикации, Веб-страницы и Веб-сайта.</p> <p>6. Облачные технологии, использование технологий и программного обеспечения удаленного доступа для реализации совместных проектов и экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.</p>	4
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	<p>1. Значение и виды современных информационных систем, баз данных и их место в экономической деятельности в АПК специалиста АПК, в решении типовых функциональных задач.</p> <p>2. Информационные системы, базы данных как инструмент, хранения, обработки и анализа экономических данных.</p> <p>3. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации на основе применения информационных систем.</p>	4

	<p>4. Автоматизированные системы баз данных для обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации, решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК.</p> <p>5. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Введение в СУБД. Общая характеристика реляционных БД.</p> <p>6. Принципы проектирования базы данных для использования в экономической деятельности в АПК.</p> <p>7. Задачи, решаемые системами искусственного интеллекта. Системы, основанные на знаниях. Сферы применения экспертных систем в АПК. Компоненты ЭС.</p> <p>8. Тенденции развития специальных программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.</p>	
--	--	--

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоёмкость, часов
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	Групповое*	8
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	Групповое*	8

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств во 2 разделе – 4 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Наименование оценочного средства
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК.	18	Реферат, проектное задание
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	18	Реферат, проектное задание

4.4 Тематический план по очно-заочной форме обучения

Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа -лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи и цели курса. Значение, свойства и виды экономических данных. 2. Назначение и классификация базового программного обеспечения общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности. 3. Правовое регулирование проблем, связанных с программным обеспечением. 4. Свободное, лицензионное и коммерческое программное обеспечение в АПК. 5. Использование современных информационных технологий и программного обеспечения общего назначения для обработки экономических данных бухгалтерского учета и аудита в АПК. 6. Направление развития и эволюция. современных программных средств и для решения типовых функциональных и исследовательских задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК 	2
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды прикладного программного обеспечения общего назначения для обработки и хранения экономической информации. 2. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных на основе применения электронных таблиц. 3. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки экономических данных, данных бухгалтерского учета и аудита в АПК. 4. Графический процессор как инструмент для обработки экономических данных, результатов исследований. Специализированные программные средства создания и обработки изображений. Программные средства мультимедиа. 4. Представление и использование результатов экономической деятельности с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения. 5. Выбор современных программных средств общего назначения для обработки 	2

	данных в соответствии с поставленной задачей в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.	
--	---	--

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа- семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоёмкость, часов
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	Групповое	2
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	Групповое*	8

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 4 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Наименование оценочного средства
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	10	Реферат, контрольная работа
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	18	Реферат, контрольная работа

Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа -лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	1 Обзор специального современного программного обеспечения общего назначения для решения типовых и исследовательских задач экономической деятельности на предприятиях АПК. 2. Ресурсы и технологии сети интернет как инструмент обработки, хранения, представления производственных данных из различных источников и баз данных, формирования информационных ресурсов организации АПК. 3. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, представления производственных данных на основе ресурсов и технологий интернета. 4. Основные принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, их функциональная и структурная	2

	<p>организация, архитектура сетей и их использование в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК..</p> <p>5. Информационные ресурсы организации, предприятия в сети интернет. Понятие Веб-публикации, Веб-страницы и Веб-сайта.</p> <p>6. Облачные технологии, использование технологий и программного обеспечения удаленного доступа для реализации совместных проектов и экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.</p>	
<p>Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.</p>	<p>1. Значение и виды современных информационных систем, баз данных и их место в экономической деятельности в АПК специалиста АПК, в решении типовых функциональных задач.</p> <p>2. Информационные системы, базы данных как инструмент, хранения, обработки и анализа экономических данных.</p> <p>3. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации на основе применения информационных систем.</p> <p>4. Автоматизированные системы баз данных для обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации, решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК.</p> <p>5. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Введение в СУБД. Общая характеристика реляционных БД.</p> <p>6. Принципы проектирования базы данных для использования в экономической деятельности в АПК.</p> <p>7. Задачи, решаемые системами искусственного интеллекта. Системы, основанные на знаниях. Сферы применения экспертных систем в АПК. Компоненты ЭС.</p> <p>8. Тенденции развития специальных программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.</p>	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоёмкость, часов
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	Групповое*	6
Информационные системы, базы данных и	Групповое*	6

базы знаний экономической деятельности в АПК.		
---	--	--

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств во 2 разделе – 4 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Наименование оценочного средства
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК.	24	Реферат, проектное задание
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	24	Реферат, проектное задание

4.5 Тематический план по заочной форме обучения

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа -лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	1. Значение и виды современных информационных систем, баз данных и их место в экономической деятельности в АПК специалиста АПК, в решении типовых функциональных задач. 2. Информационные системы, базы данных как инструмент, хранения, обработки и анализа экономических данных. 3. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации на основе применения информационных систем. 4. Автоматизированные системы баз данных для обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных и информации, решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК. 5. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Введение в СУБД. Общая характеристика реляционных БД.	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоёмкость, часов
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	Групповое	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств всего – 2 час.

Самостоятельная работа

Тема	Трудо- емкость, часов	Наименование оценочного средства
Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение общего назначения в АПК.	10	Реферат, контрольная работа, проектное задание
Базовые программные средства для обработки экономических данных.	40	
Ресурсы и технологий сети интернет в экономической деятельности в АПК	20	
Информационные системы, базы данных и базы знаний экономической деятельности в АПК.	30	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

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

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

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

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

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

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

6. Оценочные материалы.

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК» представлен в приложении А к рабочей программе дисциплины.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Мишин И.Н. Методические рекомендации и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК» [Текст] / ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА; [И.Н.Мишин] – Смоленск, 2018. – 30 с. Режим доступа: https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%BC%D0%B5%D1%82.%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC.%20%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D0%90%D0%9F%D0%9A.pdf

7.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
	<i>Дополнительная литература</i>	
1	Белокопытов, А.В. Основы информатики и информационных технологий: учебное пособие – Смоленск, 2008. – 208 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	<i>Основная литература</i>	

1	Шашкова И.Г., Конкина В.С., Машкова Е.И. Информационные технологии. Учебное пособие. [Электронный ресурс] - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2012. 539 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024
2	Современные информационные технологии. Учебное пособие для вузов /И.Н. Мишин.– Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019.– 236 с.	https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%9C%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD%20%D0%A1%D0%98%D0%A2%202019.pdf
<i>Дополнительная литература</i>		
1	Ломакин В.В. Базы данных и базы знаний. Учебное пособие. [Электронный ресурс] – Белгород: БелГУ, 2010. – 216 с.	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3005
2	Мишин И.Н. Информатика с основами баз данных: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. – Смоленск : ФГОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 175 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4787
3	Литвинов А.Л. Компьютерное моделирование в экономике. Учебное пособие. [Электронный ресурс]. – Белгород: БелГУ, 2003. – 108 с.	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/480

7.3. Современные профессиональные базы данных

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

7.4. Информационные справочные системы

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

7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
Учебная аудитория 401-1 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Специализированная мебель-столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна, аудиосистема акустическая (оборудование звукоусиления), блок управления для экранов, мультимедиа-проектор Plus U-7, настенно-потолочный экран с электропроводом Da-Lite Cosmopolitan. Ноутбук Rover Book Partner E415L.	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 206-1 для проведения семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Специализированная мебель-столы, стулья, парты, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., компьютер преподавателя в комплекте	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Специализированная мебель-столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации– 18 шт.	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)

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

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК»

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) программы: **Экономика предприятия АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

1. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Наименование оценочного средства
ИД-2 <small>ОПК-5</small> Применяет базовое и специальное современное программное обеспечение в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК при решении профессиональных задач	Пороговый (удовлетворительный)	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие методы решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового и специального современного программного обеспечения общего назначения; - базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; - применять информационные системы, базы данных, ресурсы и технологии сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базовых программных средств общего назначения; - навыками использования информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; 	Выполнение контрольной работы, реферата, проектного задания, Тестирование, выполнение практического задания
	Продвинутый (хорошо)	<p>знает твердо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие методы решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового и специального современного программного обеспечения общего назначения; - базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; <p>умеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; - применять информационные системы, базы данных, ресурсы и технологии сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; 	

		<p>владеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базовых программных средств общего назначения; -навыками использования информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК. 	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>сформировавшееся систематическое знание :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих методов решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базового и специального современного программного обеспечения общего назначения; -базовых программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК. <p>сформировавшееся систематическое умение :</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять базовые программные средства общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; -применять информационные системы, базы данных, ресурсы и технологии сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК; <p>сформировавшееся систематическое владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК с применением базовых программных средств общего назначения; -навыками использования информационных систем, баз данных, ресурсов и технологий сети интернет в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК. 	

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкалы оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения компетенции (или ее части) (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение контрольной работы	Вопросы контрольной работы не раскрыты, в работе допущены существенные ошибки, отдельные задания не выполнены. Указанные недостатки должны быть	Вопросы контрольной работы раскрыты недостаточно. В работе присутствуют отдельные ошибки, ее содержание показывает достаточный уровень знания студентом базового учебного материала	Вопросы контрольной работы раскрыты достаточно полно. В работе отсутствуют ошибки, ее содержание показывает достаточный уровень знания студентом базового учебного материала (дидактических	Вопросы контрольной работы раскрыты глубоко и полно с привлечением дополнительного материала, все задания выполнены. Студент свободно оперирует понятиями и категориями, умеет анализировать вопросы по определенной проблеме, проводит анализ по

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения компетенции (или ее части) (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
	позднее ликвидированы в рамках установленного учебного процесса, либо повторного выполнения работы.	(дидактических единиц), вопросы контрольной работы раскрыты, все задания выполнены.	единиц), вопросы контрольной работы раскрыты, все задания выполнены, студент демонстрирует знание дополнительного материала.	значительному массиву первоисточников, умеет самостоятельно делать выводы и оценки, может связать полученные знания с будущей практической деятельностью.
Реферат	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
Проектное задание	Явные ошибки в построении формул, функций. Обучающийся не может самостоятельно устранить ошибки. Обнаруживается существенное непонимание методов выполнения задания и использование программных средств.	Все задания выполнены верно. Возможны ошибки в построении формул, функций. Ошибки устраняются обучающимся самостоятельно. Выполнен частичный анализ полученных результатов и сделаны выводы по результатам выполненных расчетов.	Все задания выполнены верно. Выполнен анализ полученных результатов и сделаны выводы по результатам выполненных расчетов. Возможны отдельные неточности в выполнении вычислений.	Полная логичность, взаимосвязь и последовательность этапов выполнения задания. Все задания выполнены верно. Выполнен полный анализ полученных результатов и сделаны корректные выводы по результатам выполненных расчетов.

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК».

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового теста (из 15 возможных вопросов варианта) и решение практического задания	имеет только отдельные представления об изучаемом материале, правильных ответов на предложенный тест менее 8, практическое задание решено не правильно или не решено	испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении материала, практическое задание решено с ошибками, ответов на предложенный тест 9-11	умеет применять полученные знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает серьезных ошибок, ответов на предложенный тест 12-13	свободно применяет знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает ошибок, ответов на предложенный тест 14-15

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

**ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛУ
1**

для текущего контроля по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК»

После изучения соответствующего раздела по дисциплине обучающиеся выполняют контрольную работу.

Обучающемуся предлагаются варианты контрольных работ, включающие два вопроса. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Тематика контрольных работ сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию контрольной работы должно предшествовать изучение и повторение материалов лекционных занятий и занятий семинарского типа и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы, использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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

Для выполнения контрольной работы отводится 1 академический час.

Вариант № 1

1. Значение и виды современного программного обеспечения и их место в АПК специалиста АПК и экономической деятельности организаций.
2. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных на основе применения электронных таблиц.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 2

1. Понятие информации, виды и свойства экономической информации и данных. Стадии информационного процесса обработки экономических данных.
2. Использование логических, статистических функции для обработки экономических данных. Примеры. Этапы построения и редактирования формул.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 3

1. Базовые инструментальные средства, в том числе информационные технологии и программное обеспечение общего назначения для обработки экономических

данных.

2. Специальные виды диаграмм для представления и анализа экономических данных.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 4

1. Назначение и классификация программного обеспечения; направление развития и эволюция программных средств.
2. Графический процессор как инструмент для обработки экономических данных, результатов исследований с содержательной интерпретацией полученных результатов и обоснованием выводов.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 5

1. Основные тенденции развития, использования современных программных средств и для решения типовых функциональных и исследовательских задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК
2. Этапы создания и редактирования схем выполнения работ и обработки экономических данных, бизнес-процессов.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 6

1. Основные виды базового программного обеспечения общего назначения для обработки текстовой, табличной и графической экономической информации в АПК.
2. Этапы решения расчетных типовых экономических задач с использованием базовых функций с представлением полученных результатов.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 7

1. Правовое регулирование проблем, связанных с программным обеспечением. Авторское право в области создания и распространения программного обеспечения.
2. Технологии мультимедиа. Программные средства мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 8

1. Методы информационной безопасности и программное обеспечение защиты данных при работе с электронными документами. Электронная цифровая подпись, назначение, структура, способы создания и использования.
2. Выбор современных программных средств общего назначения для обработки данных в соответствии с поставленной задачей в экономической деятельности

на предприятиях и в организациях АПК.

3. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки экономических данных бухгалтерского учета и аудита в АПК.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 9

1. Основные тенденции развития, использования современных программных средств и для решения типовых функциональных и исследовательских задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.
2. Графические процессоры. Основные функции и свойства.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

Вариант № 10

1. Базовые инструментальные средства, в том числе информационные технологии и программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных.
2. Специальные виды диаграмм для представления экономических данных.
3. Практическое задание по использованию программного обеспечения общего назначения для обработки и анализа экономических данных.

**Примерные темы рефератов по дисциплине
«Современное программное обеспечение в АПК»
для текущего контроля**

Раздел 1. Базовое программное обеспечение для обработки экономических данных.

1. Значение и виды современного программного обеспечения и их место в АПК специалиста АПК и экономической деятельности организаций.
2. Понятие информации, виды и свойства экономической информации и данных. Стадии информационного процесса обработки экономических данных.
3. Базовые инструментальные средства, в том числе информационные технологии и программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных.
4. Назначение и классификация программного обеспечения; направление развития и эволюция программных средств.
5. Основные тенденции развития, использования современных программных средств и для решения типовых функциональных задач, в том числе задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.
6. Основные виды базового программного обеспечения общего назначения для обработки текстовой, табличной и графической экономической информации в АПК.
7. Правовое регулирование проблем, связанных с программным обеспечением. Авторское право в области создания и распространения программного обеспечения.
8. Методы информационной безопасности и программное обеспечение защиты данных при работе с электронными документами. Электронная цифровая подпись, назначение, структура, способы создания и использования.
9. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, анализа экономических данных на основе применения электронных таблиц.
10. Принципы создания электронных таблиц и организация обработки экономических данных.
11. Использование логических, статистических функции для обработки экономических данных. Примеры. Этапы построения и редактирования формул.
12. Специальные виды диаграмм для представления экономических данных.
13. Свободно распространяемые и лицензионные пакеты программ, демоверсии программ, shareware версии программ для обработки, анализа экономических данных.
14. Основные виды базового прикладного программного обеспечения для обработки экономической информации.
15. Графический процессор как инструмент для обработки экономических данных, результатов исследований с содержательной интерпретацией полученных результатов и обоснованием выводов.
16. Графические процессоры. Основные функции и свойства. Обзор.
17. Этапы создания и редактирования схем выполнения работ и обработки экономических данных, бизнес-процессов.
18. Этапы решения расчетных типовых экономических задач с использованием базовых финансовых функций с содержательной интерпретацией полученных результатов и обоснованием выводов.
19. Технологии мультимедиа. Программные средства мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций.
20. Выбор современных программных средств общего назначения для обработки данных в соответствии с поставленной задачей в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

Раздел 2. Специальное программное обеспечение общего назначения для обработки экономических данных

1. Обзор специального современного программного обеспечения общего назначения для обработки, анализа экономических данных.
2. Значение и виды современных информационных технологий компьютерных сетей и их место в экономической деятельности в АПК специалиста АПК, в решении типовых функциональных задач.
3. Общая характеристика и классификация свойства специального современного программного обеспечения общего назначения для обработки, анализа экономических данных в АПК.
4. Базовые свойства специального современного программного обеспечения общего назначения для обработки, анализа экономических данных в АПК.
5. Ресурсы и технологии сети интернет как инструмент обработки, хранения, представления производственных данных из различных источников и баз данных, формирования информационных ресурсов организации АПК..
6. Методы обработки, систематизации, обобщения, хранения, представления производственных данных на основе ресурсов и технологий интернета.
7. Аппаратное, программное и информационное обеспечение компьютерных сетей.
8. Основные принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, их функциональная и структурная организация, архитектура сетей и их использование для управления информацией и потоками данных в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.
9. Применение и программные средства телекоммуникаций для решении типовых функциональных задач в профессиональной деятельности в АПК.
10. Информационные ресурсы организации, предприятия АПК в сети интернет. Понятие Веб-публикации, Веб-страницы и Веб-сайта.
11. Облачные технологии, использование технологий и программного обеспечения удаленного доступа для реализации совместных проектов и экономической деятельности.
12. Сетевые ресурсы и технологии, специальные программные средства для поиска, анализа и визуализации статистических, экономических данных, для поиска, анализа нормативных документов.
13. Автоматизированные информационные системы как инновационный инструмент хранения, обработки, анализа экономических данных и экономических процессов в АПК.
14. Специальное современное программное обеспечение общего назначения для обработки, анализа и хранения экономических данных.
15. Базовые свойства современных программных средств и методов сбора, обработки, анализа и хранения экономических данных на основе информационных систем, баз данных.
16. Типы и модели (структуры) экономических данных, организация связей и виды зависимостей между данными.
17. Принципы проектирования базы данных для использования в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.
18. Этапы проектирования и создания баз данных организации АПК в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК.
19. Функции базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД), хранилища данных, OLAP технологии.
20. Общая характеристика реляционных БД. Основные объекты реляционных БД. базы данных на основе СУБД Microsoft Access основные объекты.
21. Экспертные системы, нейронные сети системы принятия решений. Основные функции. Обзор.
22. Тенденции развития специальных программных средств общего назначения для решения типовых задач в экономической деятельности на предприятиях и в организациях АПК.

**Проектное задание по разделу 2 для текущего контроля
по дисциплине
«Современное программное обеспечение в АПК»**

Цель: активное освоение дисциплины, компетенций, компьютерных технологий на основе использования метода проектов, путем создания индивидуального проекта по одному из направлений профессиональной деятельности в АПК.

Задачи:

-освоить учебные разделы дисциплины на основе творческого подхода и личной учебной активности обучающегося, в частности в формах аудиторной и самостоятельной работы, используя активные формы получения и реализации знаний с применением информационных технологий;

-использовать изучаемые разделы и темы дисциплины, как отдельные этапы и методы постановки проблемы, создания и реализации индивидуального проекта.

Выполнение проектного задания направлено на оценку уровня полученных в ходе изучения дисциплины умений и навыков. Обучающиеся получившие оценку за выполнение проектного задания ниже удовлетворительно не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проектное задание включает три блока: первый блок – проектирование базы данных предприятия, его структуры; второй блок – создание базы данных предприятия; третий блок – обработка и анализ экономических данных.

Тема проектного задания утверждается преподавателем (при необходимости тема проекта корректируется). Проектное задание представляется для сдачи в электронной форме.

Список объектов для подготовки индивидуального проектного задания:

1. Основные средства предприятия по производству продукции растениеводства.
2. Основные средства предприятия по переработке продукции растениеводства.
3. Основные средства предприятия по производству продукции животноводства.
4. Основные средства предприятия по переработке продукции животноводства.
5. Хозяйственные операции предприятия по производству продукции растениеводства.
6. Хозяйственные операции предприятия по переработке продукции растениеводства.
7. Хозяйственные операции предприятия по производству продукции животноводства.
8. Хозяйственные операции предприятия по переработке продукции животноводства.
9. Учет продукции предприятия по производству продукции растениеводства.
10. Учет продукции предприятия по производству продукции животноводства.
11. Тема по выбору обучающегося (по согласованию с преподавателем).

Краткая методика выполнения.

Общая последовательность работы над созданием проектного задания разделяется на этапы в соответствии с рабочей программой, календарно-тематическим планом, тематикой аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Результатом работы над проектом являются результаты выполнения студентом проектного задания второго раздела дисциплины, в частности:

-подготовка на основе информационного поиска в сети Интернет необходимых данных для создания проекта, анализа публикаций, существующих проектов, определение их новизны, критический анализ полученной информации по тематике проекта;

-работа над проектом (выбор темы, концептуальное описание предметной области, выполнение отдельных разделов, промежуточных выводов, проектирование и создание базы данных);

- заполнение базы данных данными, обработка и анализ данных;

–промежуточные публичные обсуждения результатов работы над проектом;

–презентация проекта, защита проекта, коллективное обсуждение.

**Комплект тестов
для промежуточной аттестации (зачет)
по дисциплине «Современное программное обеспечение в АПК»**

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут. Каждому обучающемуся при тестировании по дисциплине предоставляется ряд тестовых заданий (может использоваться специализированное программное обеспечение для тестирования).

Примерные задания итогового теста

1. К пакетам программ для решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК обеспечения профессиональной деятельности в АПК относятся
 1. Пакеты программ общего назначения.
 2. Офисные пакеты.
 3. Проблемно-ориентированные пакеты программ.
 4. Пакеты программ САПР и баз данных.
2. Что из ниже перечисленного является источниками экономической информации?
 1. Информационные порталы;
 2. Поисковые системы;
 3. Социальные сети;
 4. сетевые профессиональные базы данных..
3. К формату представления структурированных данных относятся ?
 1. docx.
 2. pdf.
 3. jpeg.
 4. xml.
- 4 . Для анализа данных бухгалтерского учета в АПК используются типы диаграмм типа:
 1. Точечная.
 2. Гистограмма
 3. Пузырьковая.
 4. Лепестковая.
5. Анализ результатов экономических расчетов и обработки данных бухгалтерского учета и аудита в АПК выполняется после
 - 1.Анализа поставленной задачи;
 - 2.Выполнения компьютерных расчетов;
 - 3.Анализа переменных и формы результатов.
 - 4.Ввода данных бухгалтерского учета и аудита.
6. Укажите программные средства обработки данных бухгалтерского учета и аудита и экономических процессов в АПК, которые можно отнести к базовым:
 1. Графические процессоры.
 2. Табличные процессоры.
 3. Транзакционные системы.
 4. Системы управления базами данных.
7. Укажите характеристики программных средств для предприятий АПК, которые можно использовать для ее оценки и выбора
 1. Функциональные возможности.
 2. Сопровождаемость.
 3. Надежность и эффективность.

4. Вид архитектуры.
8. Для визуализации, анализа и интерпретации данных о деятельности предприятия используются программное обеспечение и информационные системы
 1. OLAP
 2. OLTP
 3. Принятия решений
 4. Электронного документооборота.
9. С какой целью создаются системы управления базами данных
 1. Создания, обработки и анализа данных экономических процессов.
 2. Обеспечения целостности экономических данных.
 3. Кодирования данных.
 4. Передачи данных.
10. Укажите программные средства для решения аналитических, расчетных задач построения стандартных эконометрических, которые относятся к специальным видам ПО общего назначения:
 1. Графические процессоры.
 2. Табличные процессоры.
 3. Системы принятия решений.
 4. Текстовые процессоры.
11. Укажите особенности баз данных при использовании на предприятиях АПК
 1. Ориентация на передачу данных.
 2. Ориентация на оперативную обработку данных бухгалтерского учета и аудита и работу с конечным пользователем.
 3. Ориентация на интеллектуальную обработку данных бухгалтерского учета и аудита .
 4. Ориентация на предоставление аналитической информации.
12. Укажите главную особенность хранилищ данных
 1. Ориентация на оперативную обработку данных бухгалтерского учета и аудита .
 2. Ориентация на аналитическую обработку экономических данных.
 3. Ориентация на интерактивную обработку данных бухгалтерского учета и аудита .
 4. Ориентация на интегрированную обработку данных бухгалтерского учета и аудита .
13. OLAP — это обобщенный термин, характеризующий ...
 1. Принципы построения систем поддержки принятия решений хранилищ данных, систем интеллектуального анализа данных бухгалтерского учета и аудита
 2. Систему управления базами данных бухгалтерского учета и аудита
 3. Базы данных
 4. Интеллектуальный анализ данных бухгалтерского учета и аудита
14. Для поддержки принятия решений, основанной на консультациях высококвалифицированных специалистов, предназначены информационная технология и программные средства:
 1. Автоматизации офиса
 2. Обработки данных бухгалтерского учета и аудита
 3. Экспертных систем
 4. Управления предприятием
15. Укажите распространенные формы представления структурированных информационных ресурсов в бухгалтерском учете в АПК
 1. Базы данных
 2. Традиционные бумажные управленческие документы
 3. Web-сайты
 4. Хранилища данных

16. Какое специальное программное средство общего назначения может быть использовано для построения и анализа стандартных эконометрических моделей в АПК.

1. MS Excel
2. Statistica
3. MS Project
4. MS Access

17. Для выбора программных средств обработки данных бухгалтерского учета и аудита используются критерии:

1. Сложность поставленной задачи
2. Вид данных бухгалтерского учета и аудита
3. Производительность компьютера
4. Метод решения задачи

18. Программное обеспечение класса «groupware» – это системы ...:

1. Системы коллективной работы
2. Интегрированные системы управления документооборотом
3. Системы автоматизации деловых процессов
4. Автоматизации управления документооборотом

19. Укажите функции автоматизации бухгалтерской деятельности, которые поддерживают современные базовые программные средства общего назначения.

20. Многолетние данные бухгалтерского учета в хранилищах данных находятся в виде

1. Иерархических структур
2. Сетевых структур
3. Многомерных баз данных (гиперкубов)
4. Реляционных баз данных

Примерные варианты практического задания

Задание 1. Выполнить расчет экономического показателя по формуле (набор исходных данных выдается преподавателем)

$$CA = HC * \frac{2}{СПИ} * \left(1 - \frac{2}{СПИ}\right)^{(\text{период}-1)},$$

Выполнить визуализацию и содержательную интерпретацию решения задачи на основе диаграмм, сформулировать выводы по результатам решения задачи.

Задание 2. Создать базу данных "Ферма".

База данных должна содержать следующие обязательные поля: Учетный Номер, Половозрастная группа, Породность, Кличка, Дата рождения, Плановая масса, Размещение, Ответственный, Мать, Отец, дата взвешивания, ФИО работника, проводившего взвешивание, масса животного, Контрольные дойки, Текущий удой, Плановый годовой удой, характеристика упитанности. Создать связи между таблицами, в каждую таблицу вести данные

(предоставляются преподавателем).

Выполнить исследование данных с использованием запросов: найти животных с определенным весом или удойностью; найти общую удойность (привесы) животных по ферме за определённый период. Найти животных с максимальными привесами (удойностью).

Выполнить содержательную интерпретацию полученных результатов, сформулировать выводы по результатам аналитического исследования данных.

Задание 3. Выполнить расчет экономических показателей по формуле (набор исходных данных выдается преподавателем)

$$\text{ЧРСС} = (1 - \text{СНП}) * (\text{ЭР} + (\text{ЭР} - \text{СРСП} * \frac{3\text{С}}{\text{СС}}),$$

$$\text{ЭР} = \frac{\text{НРЭИ}}{\text{Пассив}}, \text{ Пассив} = \text{СС} + 3\text{С},$$

,

Выполнить визуализацию и содержательную интерпретацию решения задачи на основе диаграмм, сформулировать выводы по результатам решения задачи.

Задание 4. Создать базу данных "Агрономический учет".

База данных должна содержать следующие обязательные поля: Культура, Сорт, Урожайность, Срок посева, Срок уборки, Площадь угодий, расположение угодий, № севооборота, Внесено удобрений, Наименование удобрений, Требуется удобрений, Засеяно, га, Получено продукции. Создать связи между таблицами, в каждую таблицу вести данные (предоставляются преподавателем).

Выполнить исследование данных с использованием запросов: найти культуры с определенной урожайностью, от которых получено заданное количество продукции; найти общую площадь угодий занятую разными культурами в разных местах (перекрестный запрос); найти общее количество удобрений, внесенных на различных угодьях.

Выполнить содержательную интерпретацию полученных результатов, сформулировать выводы по результатам аналитического исследования данных.

Задание 5.

Выполнить расчет экономического показателя по формуле (набор исходных данных выдается преподавателем)

$$FV_n = PV * \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{n*m},$$

Выполнить визуализацию и содержательную интерпретацию решения задачи на основе диаграмм, сформулировать выводы по результатам решения задачи.

Задание 6. Создать базу данных "Молочная продукция".

База данных должна содержать следующие обязательные поля: Наименование продукции, Дата выпуска, Поставщик, Регулярность поставок, Закупочная цена молока, Вес, Жирность, Надбавка за жирность, Единица товара (штука, пакет 1 литр, пакет 0,5 литра, бутылка 0,5 литра, пачка), Цена за единицу, Количество продукции. Создать связи между таблицами, в каждую таблицу вести данные (предоставляются преподавателем).

Выполнить исследование данных с использованием запросов: найти количество молока, поступившего от заданного поставщика (ввод поставщика через диалоговое окно) и стоимость молока в зависимости от качества (вычисляемое поле); найти количество различной

молочной продукции с разными датами выпуска (перекрестный запрос); найти весь товар с заданным весом, чья стоимость находится в заданных пределах.

Выполнить содержательную интерпретацию полученных результатов, сформулировать выводы по результатам аналитического исследования данных.

Задание 7. Выполнить расчет экономического показателя по формуле (набор исходных данных выдается преподавателем)

$$EF = \Delta N * \left(\frac{A}{N_0} - \frac{КП}{N_0} \right) - (P_1 - \Phi\Pi)$$

Выполнить визуализацию и содержательную интерпретацию решения задачи на основе диаграмм, сформулировать выводы по результатам решения задачи.

Задание 8. Создать базу данных автоматизации оптовой торговли овощами.

База данных должна содержать следующие обязательные поля: Поставщик товара, Адрес поставщика, Наименование товара, Вид тары (ящик, мешок, сетка, контейнер), Цена закупки за единицу, Количество товара, Цена продажи за единицу, Дата поступления, Покупатель товара, Адрес покупателя, Дата продажи. Создать связи между таблицами, в каждую таблицу вести данные (предоставляются преподавателем).

Выполнить исследование данных с использованием запросов: найти стоимость товаров полученных от заданного поставщика (вычисляемое поле); найти общее количество товаров, реализованное покупателям за определенный период; найти суммарное количество номенклатуры товаров полученное от разных поставщиков (перекрестный запрос).

Выполнить содержательную интерпретацию полученных результатов, сформулировать выводы по результатам аналитического исследования данных.

Задание 9. Выполнить расчет экономического показателя по формуле (набор исходных данных выдается преподавателем)

$$P_1 = \left(N_1 * \frac{P_0}{N_0} \right) * (1 - \text{tax}) - \text{Int}$$

Выполнить визуализацию и содержательную интерпретацию решения задачи на основе диаграмм, сформулировать выводы по результатам решения задачи.

Задание 10. Создать базу данных "Учет сельскохозяйственной техники".

База данных должна содержать следующие обязательные поля: Наименование техники, Назначение техники, Стоимость, Заводской номер, Дата выпуска, Дата последней проверки, Вид обслуживания (простой ремонт, плановое ТО, капитальный ремонт и т.д.), ФИО ответственного, Должность ответственного, Название подразделения, Место хранения. Создать связи между таблицами, в каждую таблицу вести данные (предоставляются преподавателем).

Выполнить исследование данных с использованием запросов: составить список техники заданного назначения, прошедшую проверку на определенную дату; найти количество техники разного назначения в разных подразделениях (перекрестный запрос); найти общую стоимость и общее количество техники разного назначения.

Выполнить содержательную интерпретацию полученных результатов, сформулировать выводы по результатам аналитического исследования данных.