

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор академии

В.В. Великанов

2024 г.

Регистрационный № 7-208-24м/уч.



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:
7-06-0811-04 Аграрная экономика

2024 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом углубленного высшего образования по специальности 7-06-0811-04 Аграрная экономика (ОСВО 7-06-0811-04-2023), а также учебными планами учреждения образования МД-0811-04-10-23у от 29.03.2023 г., МЗ-0811-04-10-23у от 29.03.2023 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Е.В. Карачевская, заведующий кафедрой математического моделирования экономических систем АПК учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.А. Саланинка, первый заместитель председателя – начальник управления по сельскому хозяйству и продовольствию Горецкого районного исполнительного комитета;

Н.В. Артюшевский, заведующий отделом экономического регулирования Государственного предприятия «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», к.э.н., доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой математического моделирования экономических систем АПК учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», (протокол № 11 от 21.06.2024 г.)

Методической комиссией экономического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 24.06.2024 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 26.06.2024 г.)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время общество находится на стадии активного развития новой формации – цифровой экономики, что характеризуется становлением кардинально нового уклада жизни, когда информационным технологиям (ИТ) отводится первостепенная роль. В практическом плане указанное обстоятельство означает все более энергичное слияние реального и виртуального миров с образованием единого, гибридного мира, в котором на основе передовых информационных технологий начинает формироваться экономика нового типа.

По этой причине многократно возросли потребности в своевременной, оперативной и достоверной информации, обеспечивающей принятие грамотных и обоснованных решений, которые, в свою очередь, являются залогом построения успешной карьеры в профессиональной сфере. В этой связи возникает потребность в формировании у студентов не только теоретических знаний и методологических основ использования современных информационных технологий, но и практических навыков их применения в бизнесе, экономике и управлении.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к учебным дисциплинам государственного компонента модулю «Современные информационные и образовательные технологии».

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на знаниях, полученных после изучения курсов: «Эконометрика», «Эконометрика и экономико-математические методы и модели». В свою очередь знания, полученные при изучении учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» будут использованы при написании магистерской диссертации.

Цель изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» состоит в том, чтобы:

- сформировать системы знаний использования современных информационных технологий для автоматизации, обработки и анализа информации, а также принятия решений в сфере экономики, бизнеса и управления;
- сформировать практические навыки работы с современными цифровыми технологиями, использующими интеллектуальный анализ данных в оффлайн-овых и онлайн-овых режимах для решения широкого спектра задач профессиональной деятельности;
- выработать практические навыки работы с современными программными продуктами и инструментальными средствами, используемыми при решении расчетно-экономических, управленческих, проектных и аналитических задач.

Основными задачами дисциплины являются: выработать навыки по применению информационных технологий и технических средств в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупнёнными дидактическими единицами содержания обучения.

В результате изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» у студента магистратуры специальности 7-06-0811-04 «Аграрная экономика» должна сформироваться следующая универсальная компетенция:

Прогнозировать условия реализации профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи в условиях неопределенности.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

В результате изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студент должен:

знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

применять компьютерные и средства в профессиональной деятельности;

владеть: технологией сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

использованием в профессиональной деятельности различными видами программного обеспечения, в том числе специального;

компьютерными и средствами и их применением в профессиональной деятельности;

Для магистрантов дневной формы получения углубленного высшего образования общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины

ны «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 7-06-0811-04 «Аграрная экономика» в соответствии с учебным планом МД-0811-04-10-23у от 29 марта 2023 г, составляет 96 часов, в том числе аудиторных 48 часов, из них 48 часов лабораторные занятия. Для самостоятельной работы отведено 48 часов. Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет. Учебная дисциплина изучается в 1 семестре.

Для магистрантов заочной формы получения углубленного высшего образования общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 7-06-0811-04 «Аграрная экономика», в соответствии с учебными планами МЗ-0811-04-10-23у от 29 марта 2023 г., составляет 96 часов, в том числе аудиторных 12 часов, 12 часов лабораторные занятия. Для самостоятельной работы отведено 84 часа. Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет. Учебная дисциплина изучается на 1 курсе.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Понятие и назначение технических средств информационных технологий, эволюция информационных технологий, структура информационной технологии. Информационная система. Информационно-аналитическая система. Состав информационных технологий в профессиональной деятельности. – Технические средства информационных технологий. Инструментальные средства информационных технологий. Программные средства современных информационных технологий. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг. Жизненный цикл информационных технологий. Стадии жизненного цикла для информационных систем. Каскадная модель. Поэтапная модель. Спиральная модель.

ТЕМА 2. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Базовые составляющие информационной безопасности. Основные понятия защиты информации. Абсолютная и относительная защита информации. Методы защиты информации. Средства защиты информации. Особенности защиты информации на разных уровнях. Основные цели и задачи защиты информации. Определения доступности, целостности и конфиденциальности информации. Основные технологии защиты данных. Система программно-аппаратных средств защиты информации.

ТЕМА 3. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА (АРМ-СИСТЕМЫ)

Понятие и характеристика автоматизированного рабочего места. Обеспечение АРМ. Пользовательский интерфейс и его виды. Автоматизированная система управления. Виды обеспечения автоматизированных рабочих мест. Назначение АРМ для разных категорий работников. Функции программного обеспечения АРМ. Классификация программного обеспечения АРМ. Элементы пользовательского интерфейса. Уровни представления данных. Развитие уровней логического представления данных. Развитие средств взаимодействия пользователя. Основные объекты управления графического интерфейса. Принципы построения пользовательских интерфейсов.

ТЕМА 4. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Понятие и виды информационно-справочных систем. Этапы проектирования информационно-справочных систем. Современные поисковые систе-

мы. Команды языка запросов в сети интернет. Поиск информации. Поисковые технологии информационных систем. Автоматизированная информационно-справочная система. Основные составляющие информационно-справочной системы. Наименование справочно-правовых систем.

ТЕМА 5. ПРИМЕНЕНИЕ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие сквозных технологий. Основные направления развития сквозных технологий. Использование искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности. Нейронные сети. Востребованность технологий искусственного интеллекта (по секторам и сферам профессиональной деятельности). Специфика и направления применения ИТ-сервисов. Основные характеристики ИТ-сервисов в профессиональной деятельности. Понятие и использование технологий биометрии в профессиональной сфере.

ТЕМА 6. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИСЫ

Понятие, назначение и виды облачных технологий и сервисов. Модели развертывания «облаков». Разработка облачных приложений для использования в профессиональной деятельности. Характерные свойства, специфика и направления использования облачных технологий и сервисов в профессиональной деятельности. Характеристика основных классических моделей (уровням архитектуры) обслуживания облачных сервисов. Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур. Схема интеграции облачных сервисов в инфраструктуру организаций. Специфика разработки облачных приложений для использования в профессиональной деятельности

ТЕМА 7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Понятия и технологии Big Data. Понятие Data Mining. Использование технологии Big Data в республике. Опыт применения технологии больших данных за рубежом. Характеристики традиционной БД и больших БД. Источники больших данных. Направления технологий сбора, обработки и анализа больших данных. Использование технологий сбора, обработки и анализа больших данных в отраслях экономики. Место технологии Big Data в прогнозировании и предвидении. Проблемы безопасности больших данных

ТЕМА 8. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Понятия документооборота. Виды документооборота. Понятия электронного документооборота. Причины потери информации. Преимущества электронного документооборота перед бумажным. Основные показатели эффективности внедрения электронного документооборота. Основные тренды на рынке системы электронного документооборота. Обзор рынка системы электронного документооборота. Критерии выбора системы электронного документооборота для разных видов бизнеса. Перспективы развития рынка системы электронного документооборота.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов магистратуры дневной формы получения углубленного высшего образования по учебному плану МД-0811-04-10-23у от 29.03.2023 г.

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	В том числе	Количество часов СР	Формы контроля знаний	Иное
			Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7
1	ТЕМА 1. Технические средства и программное обеспечение современных информационных технологий	4	4	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
2	ТЕМА 2. Основы информационной безопасности	4	4	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
3	ТЕМА 3. Автоматизированные рабочие места (АРМ-системы)	6	6	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
4	ТЕМА 4. Информационно-справочные системы	6	6	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
5	ТЕМА 5. Применение сквозных технологий в профессиональной деятельности	6	6	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
6	ТЕМА 6. Облачные технологии и сервисы	6	6	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
7	ТЕМА 7. Использование технологии BIG DATA в профессиональной сфере	8	8	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
8	ТЕМА 8. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации	8	8	6	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
	ИТОГО	48	48	48	зачет	

3.2. Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов магистратуры заочной формы получения углубленного высшего образования по учебному плану МЗ-0811-04-10-23у от 29.03.2023 г.

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	В том числе	Количество часов СР	Формы контроля знаний	Иное
			Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7
1	ТЕМА 1. Технические средства и программное обеспечение современных информационных технологий	2	2	8	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
2	ТЕМА 2. Основы информационной безопасности			12	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
3	ТЕМА 3. Автоматизированные рабочие места (АРМ-системы)	2	2	10	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
4	ТЕМА 4. Информационно-справочные системы			12	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
5	ТЕМА 5. Применение сквозных технологий в профессиональной деятельности	2	2	10	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
6	ТЕМА 6. Облачные технологии и сервисы	2	2	12	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
7	ТЕМА 7. Использование технологии BIG DATA в профессиональной сфере	2	2	10	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
8	ТЕМА 8. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации	2	2	10	индивидуальный (экспресс) опрос, комплексные задания	
	ИТОГО	12	12	84	зачет	

4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. ЛИТЕРАТУРА

ОСНОВНАЯ

1. Ивашова, О. Н. Практикум по информатике и информационным технологиям : учебное пособие / О. Н. Ивашова, М. С. Палиивец, Е. В. Щедрина ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. - М. : [б. и.], 2022. - 122 с.

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / авт.-сост.: И. Ю. Куликова, Н. В. Муравьева, В. А. Боровых ; Владимир. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2023. – 327 с. [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/11031/1/02617.pdf> – Дата доступа: 20.06.2024.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Благодарова, Т. Н. Основы информационных технологий. Компьютерная графика: Visio, Gimp, Powerpoint : методические указания по выполнению лабораторных работ для магистрантов всех специальностей / Т. Н. Благодарова, И. В. Шараева ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - Горки : [б. и.], 2021. - 64 с.

2. Воробьев, Д. В. Информационные технологии. Прикладное программное обеспечение : [Электронный ресурс]: методические указания и задания к лабораторным работам для студентов, обучающихся по специальностям общего высшего образования 6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции, 6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном комплексе / Д. В. Воробьев ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [и др.]. - Горки : [б. и.], 2023.

3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 544 с.

4. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

5. Ковалевская, Л. И. Информационные технологии. Система управления базами данных : методические указания и задания к лабораторным работам для студентов всех специальностей УО БГСХА / Л. И. Ковалевская ; Мини-

стерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [и др.]. - Горки : [б. и.], 2023. - 64 с.

6. Мирончиков, И. К. Информационные технологии. Решение задач линейного программирования в среде MS EZCEL-2010. Задача о максимальной загрузке оборудования : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов всех специальностей / И. К. Мирончиков ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [и др.]. - Горки : [б. и.], 2023. - 16 с.

7. Ракутин, В. Г. Информационные технологии. Персонафицированный учет : [Электронный ресурс]: методические указания и задания к лабораторным работам для студентов экономических специальностей / В. Г. Ракутин, С. Н. Балышкин ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [и др.]. - Горки : [б. и.], 2024.

8. Ракутин, В. Г. Информационные технологии. Решение задач линейного программирования с использованием средств MS Excel : методические указания и задания к лабораторным работам для студентов экономических специальностей / В. Г. Ракутин, С. Н. Балышкин ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [и др.]. - Горки : [б. и.], 2023. - 68 с.

9. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова.- Москва : Кнорус, 2021.- 482 с

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: http://un.by/pdf/OON_sMall_Rus.pdf

2. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы // Постановление Совета Министров Республики Беларусь 1 февраля 2021 г. № 59. [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <http://mshp.gov.by/documents/ab2025.pdf?ysclid=lj9sqqnezo280075771>. Дата доступа – 24.05.2024

3. О цифровом развитии // Указ Президента Республики Беларусь от 29 ноября 2023 г. № 381. [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32300381> Дата доступа – 24.05.2024

4.2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Технические средства и программное обеспечение современных информационных технологий
2. Основы информационной безопасности
3. Автоматизированные рабочие места (АРМ-системы)
4. Информационно-справочные системы
5. Применение сквозных технологий в профессиональной деятельности
6. Облачные технологии и сервисы
7. Использование технологии BIG DATA в профессиональной сфере
8. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации

4.3 Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лабораторных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности; применение творческого подхода, реализуемого на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;
- проектные технологии, используемые при самостоятельной работе.

4.4 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде выполнения расчетов в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультациями преподавателей;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам.

4.5 Диагностика компетенций студента

Оценка учебных достижений студента на зачете производится по шкале «зачтено/не зачтено».

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов и контрольного тестирования по отдельным темам;

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- сдача зачета по учебной дисциплине.

4.6 Перечни рекомендуемых средств диагностики

В вузовской системе управления качеством образования предусматривается подсистема мониторинга, измерений, контроля качества.

Для аттестации студентов на соответствие их персональных знаний и умений по этапным или конечным требованиям стандарта создаются фонды оценочных средств и технологий, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др.

Для контроля качества образования, в том числе применения компьютерного тестирования, используются следующие средства диагностики:

- типовые задания;
- тесты по отдельным разделам и учебной дисциплине в целом;
- письменные контрольные работы;
- устный опрос во время занятий;
- подготовка рефератов по отдельным разделам учебной дисциплины;
- выступление студентов на занятиях по разработанным ими темам;
- устный зачет, письменный зачет, зачет в форме теста и др.

5 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Эконометрика	кафедра ММЭС АПК	Предложений нет	
Эконометрика и экономико-математические методы и модели	кафедра ММЭС АПК	Предложений нет	