

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 Казанская государственная академия ветеринарной медицины
 имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
 Проректор по учебной и
 воспитательной работе
 профессор А.Х. Волков
 «24» июня 2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 «Цифровые технологии в АПК»


Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность	<u>Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2021

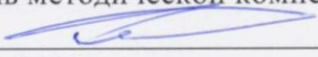
Рабочая программа дисциплины Б1.О.14 «Цифровые технологии в АПК»

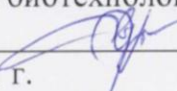
Составил  _____ доцент А.С.Макаров

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации, менеджмента и информационных технологий
протокол № 12
« 17 » июня 2021 г.

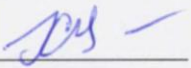
Зав. кафедрой, доцент  _____ И.Ш. Мадышев

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 12

Председатель методической комиссии,
профессор  _____ Р.И. Михайлова
« 21 » июня 2021 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  _____ Р.Н. Файзрахманов
« 23 » июня 2021 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой  _____ Ч.А. Харисова
« 21 » июня 2021 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к Занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель:

Целью является приобретение студентами – будущими технологами по производству и переработке сельскохозяйственной продукции – основных сведений о цифровых ресурсах и сервисах для АПК.

Задачи:

- получение студентом базовых знаний по основам информационных технологий;
- приобретение навыков самостоятельно решать практические задачи с помощью распространённых прикладных программ (Microsoft Access).

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки программа 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и относится к блоку 1 – дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины – Б1.О.14.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы УК-1, ОПК-1
Обучающийся должен

знать:

- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства информационных процессов;

уметь:

- применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками работы с операционной системой, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональных компетенций (ОПК):

ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<p align="center">ОПК – 4</p> <p>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Знать: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции. ИД-1_{ОПК-4} Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции. ИД-1_{ОПК-4} Владеть: методами реализаций современных технологий в производстве сельскохозяйственной продукции.</p>
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7} Реализует современные информационные технологии и использует их для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7} Знать: современные информационные технологии в профессиональной деятельности ИД-1_{ОПК-7} Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ИД-1_{ОПК-7} Владеть: методами применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины «Цифровые технологии в АПК» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 54 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 54 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 18 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 81 час составляет самостоятельная работа, 4 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				4		2к	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	3	108	108	108		108	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		54	18	44		18	
Лекции (Лк)		36	8	36		8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		18	10	18		10	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		54	86	54		86	
Контроль			4			4	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З – зачёт)		3	3	3		3	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.				Всего
<u>Раздел 1</u> Цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	88/98	20/6	14/6			34/12		54/86		54/86	ИД-1 _{опк-7} ИД-1 _{опк-4}	ИКТ ³	ОС1 ОС2 ОС3
<u>Раздел 2</u> Государственные программы и ресурсы в сфере цифровизации АПК	8/2	8/2	0/0			8/2		0/0		0/0	ИД-1 _{опк-4}	ИКТ	ОС1 ОС2 ОС3
<u>Раздел 3</u> Нормативно-правовое обеспечение внедрения цифровизации по отраслям АПК	12/4	8/2	4/2			12/4		0/0		0/0	ИД-1 _{опк-7} ИД-1 _{опк-4}	ИКТ	ОС1 ОС2 ОС3
Промежуточная аттестация <i>Зачёт</i>	0/4										ИД-1 _{опк-4} ИД-1 _{опк-7}		ОС4 ²
Итого		36/10	18/8			54/18		54/86		54/86			

Примечание*

1) ОС1 - контрольный опрос по разделу

- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для устного (письменного) экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1(1)	Технический прогресс в АПК России и мира.	4	1
1(2)	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	4	1
1(3)	Передовые цифровые технологии в АПК.	12	2
2(4)	Государственная Программа развития цифровой экономики и информационных технологии РФ.	4	1
2(5)	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.	4	1
3(6)	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.	4	1
3(7)	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.	4	1
Итого		36	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1(1)	MS Access 2007. Интерфейс пользователя. Объекты БД	2	1
1(2)	Задача «БД Технолог»	2	1
1(3)	Задача «БД Технолог»	2	1
1(4)	Задача «БД Технолог»	2	1
1(5)	Задача «БД Технолог»	2	1
1(6)	Задача «БД Склад»	2	1
1(7)	Обзор прикладных информационных систем и современных технологий. Обосновывание их применения в профессиональной деятельности.	2	1
3(8)	Справочно-правовая система Меркурий, «Консультант +»	2	1
3(9)	Автоматизированные системы Dairy Comp 305, DTM	2	1
Итого		18	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1(1)	Основные аспекты цифровизации всех сфер производства и быта	1	2
1(2)	История и перспективы развития средств вычислительной техники.	2	4
1(3)	Архитектура персонального компьютера, как единицы цифрового общества	2	2
1(4)	Обзор баз данных, систем управления базами данных. интерфейсы обращения к базам данных	2	4
1(5)	Искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность.	2	12
1(6)	Технология «Блокчейн»	4	4
1(7)	Облачные хранилища и Big Data	10	4
	Итого	54	86

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Б1.О.14 Цифровые технологии в АПК»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Цифровые технологии в АПК» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз.
Информатика : учебное пособие / ред. А. П. Курносоев ; рец.: В. И. Лойко, В. В. Сыроев. - М. : КолосС, 2006. - 272 с.	25 в библиотеке Казанской ГАВМ
Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с.	Режим доступа: www.biblionline.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7 .
Шилова З.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Шилова З.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 148 с.	Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=33864 . «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»
Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Стешин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 194 с	.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=16346 . «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»
Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60

активных веществ [Электронный ресурс] : монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 364 с.	658
---	---------------------

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Система управления базами данных MS Access 2007 – задачи и способы их решения. Ч.І: учебно-методическое пособие (Макаров А.С., Валиуллина Д.А.) Казань: Кафедра ЭОМ и ИТ ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2018. – 40 с.

2. Система управления базами данных MS Access 2007 – задачи и способы их решения. Ч.ІІ: учебно-методическое пособие (Макаров А.С., Гарафутдинова Н.Ю, Макарова Н.В.) Казань: Кафедра ЭОМ и ИТ ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2018. – 26 с.

3. Цифровые технологии в АПК. Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / А.С. Макаров, Н.Ю. Гарафутдинова, И.Ш. Мадышева. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 126 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

При изучении дисциплины рекомендуется использовать электронные источники информации:

1. Электронный каталог КГАВМ – Режим доступа: http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELK&P21DBN=ELK
2. Научная Электронная Библиотека (eLIBRARY) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Национальная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://нэб.рф>
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

Для обеспечения учебного процесса необходимо располагать компьютерным классом с ПК.

Процесс обучения сопровождается использованием компьютерных программ MS Access, Гарант, Консультант Плюс, Internet и др.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в АПК»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Цифровые технологии в АПК	Учебная аудитория № 118 для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, ноутбуки Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры.	1. Microsoft Windows 10, код продукта: 00327-60000-00000-AA240 2. Microsoft Windows 10, 00325-80000-0000-AAOEM 3. Microsoft Windows 10, 00327-43209-87081-AAOEM
	Учебная аудитория № 149 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, ноутбук Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры.	1. Microsoft Windows 10, код продукта: 00327-60000-00000-AA240 Microsoft Windows 10, 00325-80000-0000-AAOEM Microsoft Windows 10, 00327-43209-87081-AAOEM Microsoft Windows 7 Home Basic CIS and GE кодпродукта: - 00346-OEM – 8949903-43086 - 00346- OEM- 8949903-43094 - 00346- OEM- 8992752-50004 -00346-OEM- 8992752-50004 -00346-OEM- 8992752-50004 Microsoft Windows 10 Домашняя, код продукта: - 00326 – 10000-00000-AA642 -00326 – 10000-00000-AA491 -00326 – 10000-00000-AA948 -00326 – 10000-00000-AA708 -00326 – 10000-00000-AA800 00326 – 10000-00000-AA048 1. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 421 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, компьютеры.	1. Microsoft Windows XP Professional SP 3 Microsoft Windows 7 Professional SP 1, кодпродукта: 00371-OEM-8992671-00407 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Читальный зал библиотеки помещение для	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска ауди-	1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от

	самостоятельной работы	торная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	<p>07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.</p>
--	------------------------	---	---

Программу разработал (а):