

уч. п. 20

21.12.2020

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Информационных технологий и моделирования

Рег. № ТИТУК п. 03-08
 « 07 » 10 2022г.

Биолого-технологический факультет
 переименован в Институт экологической
 и пищевой биотехнологии в соответствии
 с приказом ректора ФГБОУ ВО
 Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



ФГОС 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Цифровые технологии в АПК

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Управление качеством

Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 7

Факультет биолого-технологический

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Семестр	
	очная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72	7
В том числе,		
<i>Контактная работа</i>	28	
Занятия лекционного типа	10	
Занятия семинарского типа	18	
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	44	
В том числе:		
Курсовой проект / курсовая работа		
Контрольная работа / реферат / РГР	К	7
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	7

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669

Программу разработал(и):

Ст. преподаватель
(должность)



подпись

Казакова Ирина Сергеевна
ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08 Цифровые технологии в АПК в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<i>ОПК-1</i> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК1.1 Использует основные законы математических дисциплин для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции с применением информационно-коммуникационных технологий.	знать: современные цифровые технологии, применяемые в АПК; уметь: выбирать и применять цифровые технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; владеть: навыками решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции с использованием информационных технологий.
<i>ОПК-4</i> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК 4.1 Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	знать: современные технологии, связанные с профессиональной деятельностью, способы и особенности их применения при решении общепрофессиональных задач, специфику приборно-инструментальной базы; уметь: выбирать подходящие цифровые технологии для решения общепрофессиональных задач; владеть: навыками применения цифровых технологий для решения общепрофессиональных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08 Цифровые технологии в АПК относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Математика и математическая статистика, Информатика.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения.

Таблица 2.1. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Основные аспекты развития цифровизации АПК в России. История, современное состояние и перспективы развития АПК.	2	1	4	7	ОПК-1
	Государственная программа развития цифровой экономики РФ.	2	1	4	6	ОПК-1
	Нормативно-правовые и технологические аспекты цифровой трансформации АПК РФ.	2	2	3	8	ОПК-1
	Применение цифровых технологий в АПК. Передовые цифровые технологии в АПК.	2	6	6	14	ОПК-4
	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.	2	8	6	16	ОПК-4
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	ОПК-4
	Подготовка к зачету.			9	9	ОПК-4
	Итого	10	18	44	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России. История, современное состояние и перспективы развития АПК.

Понятие цифровых технологий. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК. Проблемы, препятствующие цифровизации.

Тема 2. Государственная программа развития цифровой экономики РФ.

Общие положения. Социально-экономические условия принятия настоящей Программы. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке. Направления развития цифровой экономики в соответствии с настоящей Программой.

Тема 3. Нормативно-правовые и технологические аспекты цифровой трансформации АПК РФ.

Законодательная и нормативная база. Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства, Приказы Министерства сельского хозяйства).

Тема 4. Применение цифровых технологий в АПК. Передовые цифровые технологии в АПК. Интеллект вещей, искусственный интеллект, беспилотные устройства, виртуальная реальность, роботы, технология «Блокчейн» и др.

Тема 5. Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК. Направления цифровой трансформации АПК: цифровые технологии в управлении АПК; умное землепользование, умное поле, умная теплица, умная ферма. Специализированные цифровые технологии в животноводстве.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Гвоздева. В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / Гвоздева. В.А. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 384с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-8199-0572-2 — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=346874>
- ✓ 2. Васильев, В. А. Цифровые технологии в менеджменте качества : учебное пособие / В. А. Васильев, С. В. Александрова. — Москва : МАИ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-4316-0808-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207521>

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 336с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0916-4 — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365681>

Об. № 20222

Е.А. Романюкова



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru
2.	On-line библиотека свободного доступных материалов по информационным технологиям на русском языке	http://citforum.ru
3.	Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники	http://www.computerra.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Цифровые технологии в АПК: методические указания по выполнению контрольной работы / Новосиб. гос.аграр.ун-т; сост.: И.С.Казакова Новосибирск,2021. –12с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2010	Microsoft
2.	MS Office 2010	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Свободно распространяемая
4.	Adobe Reader	Свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Основные аспекты развития цифровизации АПК в России. История, современное состояние и перспективы развития АПК.	10 слайдов
2.	Презентация	Государственная программа развития цифровой экономики РФ.	12 слайдов
3.	Презентация	Нормативно-правовые и технологические аспекты цифровой трансформации АПК РФ.	10 слайдов
4.	Презентация	Применение цифровых технологий в АПК. Передовые цифровые технологии в АПК.	15 слайдов
5.	Презентация	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.	16 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-216, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Учебная доска, видеопроектор, проекционный экран, стационарный ПК
НК-301	Аудитория для занятий семинарского типа проведения промежуточной аттестации	10 стационарных ПК, учебная доска, проекционный экран, стационарный ПК

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

При невыполнении обучающимся заданий по дисциплине и/или наличии пропусков более 50% занятий по дисциплине обучающийся к сдаче зачета не допускается.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает, значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 г. №7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «06» 10 2022 г. № 3

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

О.В. Агафонова
ФИО

Председатель учебно-методического
совета
(должность)


подпись

А.И. Косова
ФИО

Зам. декана БТФ по УВР очной и
заочной формам обучения
(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» ____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-
ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» ____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-
ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО