

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

Рег. № АЗР.03-21  
« 08 » 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан



ФГОС 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Цифровые технологии в АПК

Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Защита растений

Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 8

Факультет Агрономический

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Семестр	
	очная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108	8
В том числе,		
<b>Контактная работа</b>	42	8
Занятия лекционного типа	16	8
Занятия семинарского типа	26	8
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	66	8
Курсовой проект / курсовая работа		
Контрольная работа / реферат / РГР	К	8
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	8

Новосибирск 2019

2019

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 699

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.19 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
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>ИУК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  <b>ИУК- 1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  <b>ИУК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p><b>знать:</b> основные алгоритмы анализа информации и постановки задачи.  <b>уметь:</b> использовать в практической деятельности основные алгоритмы анализа информации и постановки задачи.  <b>владеть:</b> навыками построения алгоритма по анализу информации и постановки задачи.  <b>знать:</b> методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; технических и программных средств реализации информационных процессов.  <b>уметь:</b> применять в профессиональной деятельности методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации.  <b>владеть:</b> основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением.  <b>знать:</b> алгоритмизацию, базы данных, программное обеспечение и компьютерную графику.  <b>уметь:</b> использовать в практической деятельности основные алгоритмы анализа информации, базы данных, программное обеспечение и компьютерную графику.  <b>владеть:</b> основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением.</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ИОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	<p><b>знать:</b> алгоритмизацию, базы данных, программное обеспечение и компьютерную графику  <b>уметь:</b> использовать в практической деятельности основные алгоритмы анализа информации, базы данных, программное обеспечение и компьютерную графику.  <b>владеть:</b> основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением.</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.19 Цифровые технологии в АПК относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Математика и математическая статистика, Информатика, Земледелие, Растениеводство, Агрометеорология, Агрохимия, Защита растений как сфера деятельности.

## 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				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Виды занятий (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России и зарубежом.</b>						
1.	Современное состояние и перспективы развития цифровизации.	2	2	8	11	УК-1
2.	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ.	2	2	5	8	УК-1
3.	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.	2	2	5	9	УК-1
<b>Раздел 2. Использование информационных технологий в АПК.</b>						
4.	Передовые цифровые технологии в АПК.	2	4	10	16	УК-1, ОПК-4
5.	Техническое обеспечение цифровых технологий.	2	4	10	16	УК-1, ОПК-4
6.	Прикладное программное обеспечение для различных направлений деятельности в АПК.	6	12	7	25	УК-1, ОПК-4
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	УК-1, ОПК-4
	Подготовка к зачету.			9	9	УК-1, ОПК-4
	Итого	16	26	66	108	

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

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Тема 1. Современное состояние и перспективы развития цифровизации.**

Понятие цифровизации цели и задачи. Этапы развития. Тенденции в России и зарубежном. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.

#### **Тема 2. Государственная программа развития цифровой экономики РФ.**

Общие положения. Программа «Цифровое сельское хозяйство».

#### **Тема 3. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.**

Системы правового регулирования цифровой экономики. Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды». Национальная программа «Цифровая экономика РФ».

**Тема 4. Передовые цифровые технологии в АПК.** Технологии для автоматизации управления сельским хозяйством: технологии точного земледелия, системы картирования урожайности, ГИС, технологии дифференцированного внесения удобрений и др.

#### **Тема 5. Техническое обеспечение цифровых технологий.**

Технологии и анализ данных. Спутниковые и наземные сенсоры (беспилотные устройства, роботы и др).

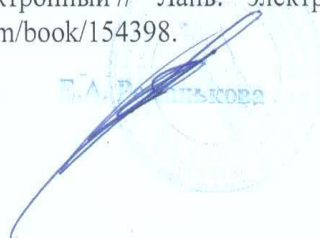
**Тема 6. Прикладное программное обеспечение для различных направлений деятельности в АПК.** Компьютерные программы, присутствующие на Российском рынке ПО для сельскохозяйственного производства. Отечественные разработки: «Панорама Агро», «Агрокомплекс», «АгроХолдинг», «1С: Предприятие 8 ERP Агропромышленный комплекс 2» и др.

## **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. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398>.



## 4.2. Список дополнительной литературы

1. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2633-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>.

2. 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>

## 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

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

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

1. Информационные системы в управлении фирмой: методические указания по выполнению самостоятельной, лабораторно-практической и контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: О.В. Агафонова, А.Ю. Андронов, И.С. Казакова – Новосибирск, 2019. – 20 с.

## 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	Mozilla Public License

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Современное состояние и перспективы развития цифровизации.	10 слайдов
2.	Презентация	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ.	12 слайдов
3.	Презентация	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.	10 слайдов

## **5. Описание материально-технической базы**

**Таблица 6. Перечень используемых помещений:**

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-307, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Учебная доска, видеопроектор, проекционный экран, стационарный ПК
НК-301,307	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.

Форма аттестации – зачет.

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов на дисциплину «Информатика»-3 , лекций –16 часов, практических занятий – 26 часов, самостоятельная работа –66 часов, всего 108 часов.

Таблица 7. Балльная структура оценки

Формы контроля	Количество баллов
1. Посещение семинарских занятий	1 занятие = 1 балл; Min – 0 баллов; Max – 18 баллов.
2. Написание и защита контрольной работы	Min – 0 баллов; Max – 18 баллов.
3. Промежуточный контроль	Min – 0 баллов; Max – 18 баллов.
4. Творческая работа выполнение индивидуального задания (База данных)	Составление плана и формирование целей-1 балла Полнота изложения, качество выполнения-14 баллов Успешная защита-4 балла Min – 0 баллов; Max –19 баллов.
5. Устный ответ на занятии	1 ответ = 6 баллов; Min – 0 баллов; Max – 15 баллов.
Итоговое испытание	Min – 0 баллов; Max – 20 баллов.
<b>ИТОГО:</b>	<b>108 баллов</b>

Таблица 8. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	108	Менее 37	37-54	54-63	64-72	73-90	91-99	100-108

*Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано более 50 баллов.*



## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «30» мая 2019 г. №5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
протокол от «14» июня 2019 г. № 9

Заведующий кафедрой (должность)	 подпись	О.В. Агафонова ФИО
Председатель учебно-методического совета (должность)	 подпись	В.И. Богданов С.А. ФИО
Куратор (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
-----------------------------------------------------------------------	-------------	---------