

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

Рег. № АСиГ.03-21
« 01 » 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан Морозов А.Н.



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

Селекция и генетика сельскохозяйственных культур
Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 8

Факультет Агрономический

очная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

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

Новосибирск 2019

6251

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

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
Раздел 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России и зарубежом.						
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
Раздел 2. Использование информационных технологий в АПК.						
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).

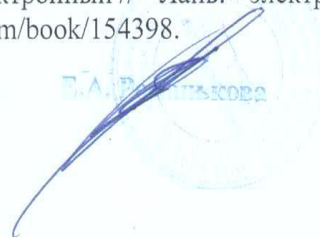
Тема 6. Прикладное программное обеспечение для различных направлений деятельности в АПК. Компьютерные программы, присутствующие на Российском рынке ПО для сельскохозяйственного производства. Отечественные разработки: «Панорама Агро», «Агрокомплекс», «АгроХолдинг», «1С: Предприятие 8 ERP Агропромышленный 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	http://www.mcx.ru
2.	Online 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. 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.
ИТОГО:	108 баллов

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
---	-------------	---------