

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации**

Рег. № АХиАИТ.03-16  
«01» 07 2019г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Декан агрономического факультета  
Мармулев А.Н.



**ФГОС 2017 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.О.14 Информатика***

Код и название учебной дисциплины (модуля)

*35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*

Код и наименование направления подготовки

*Агроэкология*

Направленность (профиль)

Курс: *1*

Семестр: *1*

Факультет: агрономический

*очная*

очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]	Семестр
	<b>очная</b>	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108	
В том числе,	3/108	1
<b>Контактная работа</b>	42	
Занятия лекционного типа	16	
Занятия семинарского типа	26	
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	66	
<b>В том числе:</b>		
Курсовой проект / курсовая работа		
Контрольная работа / реферат / РГР	К	1
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	1

Новосибирск 2019

*с. 12*

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 *Агрохимия и агропочвоведение* утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702

**Программу разработал:**

Ст. преподаватель

(должность)



подпись

Казакова Ирина Сергеевна

ФИО

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

Дисциплина Б1.О.14 Информатика в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ<sup>1</sup>):

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	<b>ИУК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<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>ИУК- 1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной 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>ИУК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<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.

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

Дисциплина Б1.О.14 Информатика относится к обязательной части дисциплин. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Математика и является основой для последующего изучения дисциплин: Цифровые технологии в АПК.

## 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 (УК)
		Л	Лаб	СР	Всего	
1.	Введение в информатику как науку, Информация, ее виды и свойства.	2	1	2	5	УК-1
2.	Системы счисления, булева алгебра и логические основы функционирования компьютера.	2	4	5	11	УК-1
3.	Основы алгоритмизации и программирования.	2	2	2	6	УК-1
4.	Программное обеспечение и его классификация.	2	1	4	7	УК-1
5.	Текстовые редакторы.	2	6	12	20	УК-1
6.	Электронные таблицы.	2	10	16	28	УК-1
7.	Компьютерные сети, их классификация и основы функционирования.	2	1	2	5	УК-1
8.	Основы информационной безопасности.	2	1	2	5	УК-1
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	УК-1
	Подготовка к зачету.			9	9	УК-1
	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 Введение в информатику как науку, Информация, ее виды и свойства.**

Понятие информатика. Объект и субъект информатики. Понятие и классификация информации. Понятия данные и знания. Структурная схема ЭВМ. Классы вычислительных машин.

## **Тема 2. Системы счисления, булева алгебра и логические основы функционирования компьютера.**

Система счисления, виды систем счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Основные понятия Булевой алгебры. Логические операции Булевой алгебры.

## **Тема 3. Основы алгоритмизации и программирования.**

Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации и программирования. Составление блок-схем.

## **Тема 4. Программное обеспечение и его классификация.**

Понятие и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение и его классификация. Инструментальное программное обеспечение. Необходимые компоненты для создания новой программы.

## **Тема 5. Текстовые редакторы.**

Назначение текстовых редакторов. Принципы работы. Работа в классическом примере – Microsoft Word.

## **Тема 6. Электронные таблицы**

Назначение электронных таблиц. Области применения. Принципы работы. Организация математических расчетов в MS Excel. Использование встроенных функций для анализа и расчетов экономических и статистических показателей в MS Excel. Графическое представление данных различных процессов.

## **Тема 7. Компьютерные сети, их классификация и основы функционирования.**

Понятие о компьютерной сети. Классификация и основы функционирования компьютерных сетей. Информационная глобальная сеть Интернет. Ресурсы Интернет для специалиста предметной области (специализация). Информационно – поисковые системы в предметной области. Топологии локально-вычислительных сетей.

## **Тема 8. Основы информационной безопасности.**

Угроза безопасности информации и ИТ. Принципы защиты информации. Методы и средства защиты информации и ИТ. Механизмы безопасности информации и ИТ. Основные виды вредоносных программ. Классификация компьютерных вирусов. Антивирусные средства защиты информации.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

##### 4.1. Список основной литературы

1. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 463 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1010143>

2. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102877-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

1. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учеб. пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105671-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/927482>

2. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/957144>

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

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

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

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

1. Словарь терминов / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: О.В. Агафонова, А.Ю. Андронов, А.К. Дмитриенко, И.С. Казакова, Л.В. Петрова, Н.В. Черношейкина, С.В. Чирков. – Новосибирск, 2014. – 39 с.

2. Информатика: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов (часть 1) / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Л.В. Петрова, Л.Г. Шишина – Новосибирск, 2014. – 26 с.

3. Информатика: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов (часть 2) / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Л.В. Петрова, Л.Г. Шишина – Новосибирск, 2014. – 34 с.

4. Информатика: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов (часть 3) / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: А.Ю. Андронов – Новосибирск, 2014. – 34 с.

5. Информатика: методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов по теме «Системы счисления» / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Н.В. Черношейкина – Новосибирск, 2016. – 44с.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

Таблица 4. Перечень лицензионного 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	Введение в информатику как науку, Информация, ее виды и свойства.	10 слайдов
2	Презентация	Системы счисления, булева алгебра и логические основы функционирования компьютера.	8 слайдов
3	Презентация	Основы алгоритмизации и программирования.	20 слайдов
4	Презентация	Электронные таблицы.	16 слайдов
5	Презентация	Программное обеспечение и его классификация.	15 слайдов
6	Презентация	Компьютерные сети, их классификация и основы функционирования.	20 слайдов
7	Презентация	Основы информационной безопасности.	10 слайдов

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

**Таблица 6. Перечень используемых помещений:**

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-307	Аудитория для занятий лекционного типа	Учебная доска, видеопроектор, проекционный экран, стационарный ПК.
НК-303	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

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