

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

Рег. № Агро.03-2197
«01» 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан Маринин В.И.



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

Агрономия

Направленность (профиль)

Курс: 4,5

Семестр: 8,9

Факультет Агрономический

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий | Объем занятий [зачетных ед./часов] | | Семестр |
|--|---------------------------------------|---------|---------|
| | очная | заочная | |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 3/108 | 3/108 | 8,9 |
| В том числе, | | | |
| Контактная работа | 42 | 14 | 8,9 |
| Занятия лекционного типа | 16 | 4 | 8,9 |
| Занятия семинарского типа | 26 | 10 | 8,9 |
| Самостоятельная работа, всего | 66 | 94 | 8,9 |
| Курсовой проект / курсовая работа | | | |
| Контрольная работа / реферат / РГР | К | К | 8,9 |
| Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой | 3 | 3 | 8,9 |

Новосибирск 2019

6492

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.

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) | Самостоятельная 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 | |

Таблица 2.2. Заочная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируемые компетенции |
|-------|--|------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| | | Лекции (Л) | Вид занятия (ЛР) | Самост. работа (СР) | Всего по теме | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Раздел 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России и зарубежном. | | | | | |
| 1. | Современное состояние и перспективы развития цифровизации. | 1 | 1 | 8 | 10 | УК-1 |
| 2. | Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ. | 1 | 1 | 6 | 8 | УК-1 |
| 3. | Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. | 1 | 1 | 6 | 8 | УК-1 |
| | Раздел 2. Использование информационных технологий в АПК. | | | | | |
| 4. | Передовые цифровые технологии в АПК. | | 2 | 16 | 18 | УК-1,ОПК-4 |
| 5. | Техническое обеспечение цифровых технологий. | 1 | 1 | 14 | 16 | УК-1,ОПК-4 |
| 6. | Прикладное программное обеспечение для различных направлений деятельности в АПК. | | 4 | 22 | 22 | УК-1,ОПК-4 |
| | Подготовка и выполнение контрольной работы. | | | 18 | 18 | УК-1,ОПК-4 |
| | Подготовка к зачету. | | | 4 | 4 | УК-1,ОПК-4 |
| | Итого | 4 | 10 | 94 | 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 2. Написание и защита контрольной работы | 1 занятие = 1 балл; Min – 0 баллов; 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

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