

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра информационное обеспечение и моделирование агроэкологических
систем

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Цифровые технологии в АПК»

Направление подготовки бакалавра

35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» № 702 от 26.07.2017

Направление (Профиль) подготовки бакалавра

«Агроэкология»

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2020

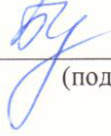
Автор
доцент кафедры


(подпись)

Кобко А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры информационного обеспечения и
моделирования агроэкономических систем от 25.04.20 протокол
№ 9

Заведующий кафедрой


(подпись)

Булгакова Г.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	6
6.1 Электронные учебные	6
6.2 Электронные образовательные ресурсы	6
6.3 Печатные издания	6
.	

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научной периодической литературой и документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине являются:

1. овладение знаниями;
2. наработка профессиональных навыков;
3. приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
4. развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине составляет 60 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Цифровые технологии в АПК» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение разделов;
- 2) подготовка к зачету.

5 Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Раздел 1			
Тема 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программн	ЗЛТ, ЗСТ, самостоятельная работа	Понятие «Информация». Единицы измерения информации. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Логические основы компьютерной техники. Основные логические операции и законы алгебры логики. Техническое обеспечение ПК. Классификация ПК. Основные устройства компьютера. Микропроцессор. Типы памяти ПК. Внешние запоминающие устройства. Устройства ввода и вывода информации персонального компьютера. Монитор. Типы мониторов. Сканеры. Типы сканеров. Принтер. Типы принтеров.	10

ые средства реали- зации информа- ционных процессов			
Тема 2. Программ- ное обеспе- чение и технологи и про- граммиров- ания. Базы данных	ЗЛТ, ЗСТ, самостоятельная работа	Программное обеспечение персо-нального компьютера. Классифика-ция программного обеспечения. Операционная система. Клас-сификации и функции операцион-ных систем. Операционные систе-мы MS Windows, Linux. Работа с объектами. Технологии обработки графической информации. Гра-фические редакторы. Набор прило-жений MS Office. Текстовый про-цессор MS Word. Структура окна программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование документов в MS Word. Создание и редактирование таблиц, формул и рисунков в документах MS Word. Программа для создания элек-тронных таблиц MS Excel. Струк-тура окна MS Excel. Создание фор-мул и использование функций в MS Excel. Создание диаграмм в MS Excel. Программа подготовки пре-зентаций MS Power Point. Структу-ра окна MS Power Point. Создание, редактирование, настройка и показ презентаций MS Power Point. База данных. Типы баз данных. Сис-темы управления базами данных (СУБД). Программа для создания баз данных MS Access. Создание базы данных в программе MS Access. Основные объекты и струк-тура базы данных MS Access. Назначение таблиц, запросов, форм и отчетов в программе MS Access. Поиск информации, сортировка и фильтрация записей в базе данных MS Access.	20
Тема 3. Модели решения функцио- нальных и вы- числитель- ных задач. Алго- ритмизаци я и программи- ро-вание. Языки программи	ЗЛТ, ЗСТ, самостоятельная работа	Моделирование как метод позна-ния. Классификация и формы пред-ставления моделей. Методы и тех-нологии моделирования. Информа-ционная модель объекта. Алгоритм, виды алгоритмов. Язык программирования Турбо Паскаль, структура программы. Выражения и операторы языка программирования Турбо Паскаль. Работа с массивами в языке Турбо Паскаль, процедуры и функции.	20

рова-ния высокого уровня.			
Тема 4. Локальные и глобальны е компьютер ные сети. Основы защиты инфор- мации и сведе-ний, составляю- щих государ- ственную тайну. Методы защиты информац ии.	ЗЛТ, ЗСТ, самостоятельная работа	Компьютерные сети. Клас-сификация компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Топологии сетей. Глобальная ком-пьютерная сеть Интернет. Про-токолы сети Интернет. Адресация в Интернет. Доменная система имен. Программы для работы в сети Интернет. Защита информации в компьютерных си-стемах. Классификация методов за-щиты информации в компьютерных системах. Защита информации от компьютерных ви-русов.	10

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Электронные учебные издания

6.2 Электронные образовательные ресурсы

- 11) Википедия. – URL: <http://www.ru.wikipedia.org>.
- 2) Интернет-тестирование в сфере образования. – URL: <http://www.i-exam.ru>.
- 3) Официальный сайт Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – URL: <http://www.spbgau.ru>.
- 4) Информационно-поисковые системы (yandex.ru, google.ru и т.д.).
- 5) Дидактические материалы по информатике и математике. – URL: <http://www.comp-science.narod.ru>.
- 6) Информатика и информационные технологии в образовании. – URL: <http://www.rusedu.info>.
- 7) Видеоуроки по Информатике в сети Интернет. – URL: <http://www.videouroki.net>.
- 8) Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. – URL: <http://www.klyaksa.net>.
- 9) Методическая копилка учителя информатики. – URL: <http://www.metod-kopilka.ru>.

6.3 Печатные издания

Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Прикладная информатика" / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 255 с

- 1) Давыдов И. С. Информатика : учеб. пособие для вузов / И. С. Давыдов. - СПб. : Проспект науки, 2009. - 479 с.
- 2) Кацко, И. А. Практикум по анализу данных на компьютере : учеб. пособие для вузов / И. А. Кацко, Н. Б. Паклин ; под ред. Г. В. Гореловой. - М. : КолосС, 2009. - 277 с.
- 3) Кобко, А. А. Методические указания к выполнению контрольных заданий по информатике : для студ. заочн. формы обучения направления подготовки 110400.62 "Агрономия", 111100.62 "Зоотехния". Ч. 2 : / А. А. Кобко ; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. вычислительной техники и информ. обеспечения АПК. - Санкт-Петербург, 2012. - 100 с.
- 4) Кобко, А. А. Методические указания к выполнению контрольных заданий по информатике : для студ. заочн. формы обучения направления подгот. 110400.62 "Агрономия", 111100.62 "Зоотехния" / А. А. Кобко ; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. вычислительной техники и информ. обеспечения АПК. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 20 с