

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

Кафедра *прикладной информатики, статистики и математики*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Информатика с основами цифровизации»

Направление подготовки бакалавра
35.03.05 Садоводство
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Тип образовательной программы
Бакалавриат

Формы обучения
очная, заочная

Направленность (профиль) образовательной программы
Плодоовощеводство и декоративное садоводство

Санкт-Петербург
2025

Автор

Зав. кафедрой	_____	Амагаева Ю.Г.
(должность)	(подпись)	(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины «*Информатика с основами цифровизации*» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики, статистики и математики _____ 202__ г. протокол № ____.

Заведующий кафедрой	_____	_____
	(подпись)	

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы.....	6
4 Формы самостоятельной работы	6
5 Структура самостоятельной работы.....	7
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы.....	11
6.1 Основная литература:.....	11
6.2 Дополнительная литература:	11
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11

1 Цель самостоятельной работы

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся основных понятий информатики и современной информационной культуры, формирование устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей, развитие навыков применения информационных технологий для решения задач организационной, управленческой и научно-технической деятельности.

2 Задачи самостоятельной работы

В результате обучения по дисциплине «*Информатика с основами цифровизации*» обучающийся должен освоить следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1_{ид-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию

Знать как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию;

Уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию.

Владеть основами анализа задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию.

УК-1_{ид-2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать как находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

Уметь находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Владеть навыками находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК-1_{ид-3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

Уметь рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

Владеть навыками рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

УК-1_{ид-4} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Знать как грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

Уметь грамотно, логично, аргументировано формирует

собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности .

Владеть навыками грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4 ИД-2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)

Знать как использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах);

Уметь использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

Владеть навыками использования информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7 ИД-1 использует информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности

Знать, как использовать информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности;

Уметь использовать информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности.

Владеть навыками использования информационных технологии в решении задач профессиональной деятельности.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоёмкость самостоятельной работы дисциплины составляет 39,8 часов для очного обучения, 59,8 часов для заочного обучения.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Информатика с основами цифровизации» предусмотрены форма самостоятельной работы в виде самостоятельного изучения разделов, самоподготовки (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к

лабораторным занятиям).

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Введение в информатику	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Информация, предмет и структура информатики. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Основные понятия алгебры логики. История развития ЭВМ.	7,8
Технические средства реализации информационных процессов	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Представление информации в технических устройствах. Базовая система элементов компьютерных систем. Поколения устройств обработки информации. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Операции с файлами.	8
Основы алгоритмизации и технологии программирования	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Этапы решения задач на компьютерах. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.	8

		Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.	
Программное обеспечение	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Прикладное программное обеспечение. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Формулы в электронных таблицах. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel. Технологии обработки графической информации. Электронные презентации.	8
Информационная безопасность и защита информации в сетях	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Понятие информационной безопасности. Основы и методы защиты информации.	8
Итого			39,8

Заочная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Введение в информатику	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Информация, предмет и структура информатики. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Основные понятия алгебры логики.	10

		История развития ЭВМ.	
Технические средства реализации информационных процессов	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Представление информации в технических устройствах. Базовая система элементов компьютерных систем. Поколения устройств обработки информации. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Операции с файлами.	10
Основы алгоритмизации и технологии программирования	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Этапы решения задач на компьютерах. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.	12
Программное обеспечение	самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	Прикладное программное обеспечение. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Формулы в электронных таблицах. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel. Технологии обработки графической информации. Электронные презентации.	13
Информационная	самостоятельное	Сетевые технологии	14,8

безопасность и защита информации в сетях	изучение разделов, самоподготовка	обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Понятие информационной безопасности. Основы и методы защиты информации.	
Итого			59,8

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1)	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Прикладная информатика" / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 255 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1: 535-04	печатное	39
2)	Давыдов, И.С. Информатика: учеб. пособие для вузов / И.С. Давыдов. - СПб.: Проспект науки, 2009. - 479 с. - Библиогр.: 473-474. - ISBN 978-5-903090-19-8: 650-00	печатное	346

6.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляро в
1).	Кацко, И. А. Практикум по анализу данных на компьютере : учеб. пособие для вузов / под ред. Г. В. Гореловой. - М. : КолосС, 2009. - 277 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 273-274. - ISBN 978-5-9532-0624-2 : 528-00	печатное	31

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные	Режим доступа
----------	--	---------------

	системы	
1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
2	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/