

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

Кафедра математики, информатики и статистики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАТИКА С ОСНОВАМИ ЦИФРОВИЗАЦИИ»

Направление подготовки бакалавра
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Федеральный государственный образовательный стандарт
высшего образования №668 от 17.07.2017 г.

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление водными биоресурсами, рыбоохрана и аквакультура

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

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	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	6
6.1 Основная литература	6
6.2 Дополнительная литература	6
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	6

1 Цель самостоятельной работы

Основной целью самостоятельной работы по дисциплине «Информатика с основами цифровизации» является формирование умений и навыков, определяемых рамками предметной области, а именно, овладение умениями и навыками использования персонального компьютера как вспомогательного средства решения профессиональных задач (в широком смысле слова) на базе современных информационных технологий.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине/модулю «Информатика с основами цифровизации» являются:

1. закрепление знаний, приобретенных на лекционных занятиях;
2. приобретение умений работы с учебной литературой;
3. совершенствование навыков, приобретенных на практических занятиях.
4. углублять и расширять их профессиональные знания;
5. формировать у студентов интерес к учебно-познавательной деятельности;
6. научить студентов овладевать приемами процесса познания;
7. развивать у студентов самостоятельность, активность, ответственность;
8. развивать познавательные способности будущих специалистов.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информатика с основами цифровизации» составляет 59,8 часов на очной форме обучения

4. Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Информатика с основами цифровизации» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

1. изучение учебных пособий [1];
2. подготовка к тестам [2];
3. выполнение индивидуального задания [3].

5. Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость,
Раздел 1 – Теоретическая Информатика с основами цифровизации			
Понятие информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов	[1], [2]	Основные задачи информатики. Информация, качество и количество информации. Общее представление данных и понятие о системах счисления. Представление числовых, логических, текстовых, графических данных. История развития ВТ. Архитектуры ЭВМ. Устройства хранения, ввода-вывода информации. Классификация ПО. Системное, служебное, прикладное ПО. [1] стр. 5-91 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Модели решения функциональных и вычислительных задач	[1], [2]	Моделирование как метод познания. Технология моделирования. Задачи, решаемые с помощью моделей. Интеллектуальные системы. Стратегии решения задач. [1] стр.92-131 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Алгоритмизация и программирование	[1], [2]	Алгоритмизация. Эволюция языков программирования. Программирование на BASIC. Основные понятия ООП [1] стр.132-163 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Программное обеспечение и технологии программирования	[1], [2]	Системы программирования. Структурное программирование. Этапы подготовки и решения задачи на ЭВМ [1] стр.164-172 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Компьютерные сети. Основы защиты информации	[1], [2]	Основные понятия и определения. Аппаратные и программные компоненты КС. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные вирусы защита от несанкционированного вмешательства [1] стр.220-249 [2] стр.99-118 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Раздел 2. – Практикум решения зооинженерных задач на ЭВМ			

Базы данных	[1], [2]	Основные понятия БД. Модели данных. Реляционные БД. Операции с данными. Проектирование БД. SQL-запросы [1] стр.191-219 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Электронные таблицы	[1], [2], [3]	Основные понятия и элементы ЭТ. Формулы и функции. Сортировка и фильтрация. [1] стр.173-190, [2] стр.6-39 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Текстовые процессоры	[1], [2]	Средства обработки текстовой информации [1] стр. 77-86 [2] стр.119-132 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Презентационная графика	[1], [2]	Средства создания презентаций [2] стр. 133-146 [1] стр. 87-91 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	6
Векторная графика Растровая графика	[1], [2]	Компьютерная графика [2] стр. 40-75 http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638	5,8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

1. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Основы современной информатики: учебное пособие. 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 256 с.
2. Галанина О.В., Кобко А.А. Практикум по информатике: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» - СПб.:СПбГАУ, 2017. – 147с.

6.2 Дополнительная литература

1. Давыдов И. С. Информатика с основами цифровизации : учеб. пособие для вузов / И. С. Давыдов. - СПб. : Проспект науки, 2009. - 479 с2)

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://lms.spbgau.ru/course/view.php?id=638>
- Канал Галаниной Ольги, плейлист «Решение задач в электронных таблицах»
http://www.youtube.com/playlist?list=PLP8d16LANvWj_1_NDhDe5PGxcixu6Glli