

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Информатика»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 12 часов аудиторной нагрузки: лекционных 6 часов, практических 6 часов; 59,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины – рассмотреть различные стороны применения средств информационных технологий для обучения биологическим дисциплинам.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины:

- овладеть способами и формами использования компьютеров, цифровых лабораторий, цифровых микроскопов;
- научиться осуществлять в зависимости от своих потребностей квалифицированный выбор ПЭВМ, периферийного оборудования и системных программных продуктов;
- знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам по вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Информатика» необходима предшествующая дисциплина Компьютерные технологии в биологии. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Информатика» является предшествующей для дисциплин Популяционная экология, Генетика растений, Экологическая генетика, Мутационный анализ, Экологическое почвоведение, Основы генетики человека, Эпигенетика, Клоновая селекция, Генетика устойчивости к заболеваниям растений, Введение в молекулярную генетику, Культура тканей.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-7, ПК-3).

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|---|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОПК-7 | готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач | – основные понятия информационных технологий | – использовать информатизацию процесса обучения биологическим дисциплинам | – принципами и методами информатизации общего образования |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|--|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 2. | ПК-3 | способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) | – информационные технологии в системе обучения биологии; – дидактические принципы применения средств информационных технологий в обучении биологии; – аппаратное обеспечение вычислительных систем | – использовать средства информационных технологий в процессе обучения биологии; – развивать учебную деятельность средствами информационных технологий; – пользоваться программным обеспечением вычислительных систем | – методикой использования информационных технологий при исследованиях и обучении биологии; – методами использования носителей информации для разных типов вычислительных систем |

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 9 семестре.

| № | Наименование раздела (темы) | Количество часов | | | | |
|---|--|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Информатизация обучения биологии | 23,8 | 2 | 2 | – | 19,8 |
| 2 | Особенности применения средств информационных технологий в обучении биологии | 24 | 2 | 2 | – | 20 |
| 3 | Программно-технические средства обучения биологии | 24 | 2 | 2 | – | 20 |
| | Промежуточная аттестация | 0,2 | – | – | – | – |
| | <i>Итого по дисциплине</i> | 72 | 6 | 6 | – | 59,8 |

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648> (25.10.2018).

2. Канке, В. А. История, философия и методология техники и информатики : учебник для магистров / В. А. Канке. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 409 с. — (Серия : Магистр). — ISBN 978-5-9916-3100-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1F38FE3C-2E4E-414E-9899-606C6BEDD05E.

3. Информатика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459050> (25.10.2018).

4. Информатика : лабораторный практикум / сост. О.В. Вельц, И.П. Хвостова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 197 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466915> (25.10.2018).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Осипян Валерий Осипович