

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Т. Н. Чурилина, доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.13 «Общая биология»

**Цель освоения дисциплины:** формирование научного диалектико-материалистического мировоззрения, основанного на знании основных законов биологии.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции  | Знания   | Умения   | Навыки и (или) опыт деятельности  |
|--|--|--|---|
| ОПК-2<br>способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;<br>прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения | Этап 1:<br>принципиальное отличие «живого» от «неживого», принципы системности мира живого, системно-иерархическую сущность жизни, законы и этапность развития | Этап 1:<br>использовать знания основных законов биологии при изучении частных биологических дисциплин.                                   | Этап 1:<br>биологическими терминами и понятиями, навыками самостоятельного поиска и освоение нужной информацией, основными биологическими законами и положениями    |
|  | Этап 2:<br>многообразие живых организмов, различный уровень организации живых систем, системный характер эволюции, ее направленность.                          | Этап 2:<br>устанавливать причинно-следственные связи в биологических явлениях и процессах.   | Этап 2:<br>навыками работы с микроскопической техникой, навыками использования новейших информативно-коммуникативных технологий для подготовки к занятиям.          |
| ОПК-6<br>способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой  | Этап 1: основные биологические методы исследования: наблюдение, биологический эксперимент, описательный, микроскопический, цитологический.                     | Этап 1:<br>осуществлять отбор учебного, научного материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки. | Этап 1: навыками освоения информации в ходе подготовки к занятиям, научными приёмами обсуждения и анализа определённых научных результатов биологических процессов. |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Этап 2: освоить методику изготовления временных гистопрепаратов, освоить методику сбора, консервирования, фиксации биологического материала | Этап 2: работать с научной периодической информацией, анализировать, сопоставлять, критически оценивать. | Этап 2: навыками оценки полученных результатов, навыками публичных выступлений с сообщениями, докладами.   |
| ПК-3<br>готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии | Этап 1: базовые законы, закономерности, положения и методы современной биологии.  | Этап 1: применять навыки саморазвития через постановку цели и выбора приемов ее достижения.              | Этап 1: методами прогнозирования с экологической и биологической позиции последствий реализации тех или иных производственных решений.                                     |
|   | Этап 2 возможности применения базовых законов, закономерностей и методов биологии в современных производствах.                              | Этап 2: применять полученные теоретические знания в профессиональной деятельности.                       | Этап 2: навыками формулирования экологобиологической проблемы и выбора приемов ее разрешения; методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. |

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Основные принципы организации и функционирования живых систем.

Тема 1 Предмет и задачи общей биологии, её взаимосвязь с другими науками.

Тема 2 Принципиальные отличия в организации прокариотических и эукариотических живых систем.

Тема 3 Системно-иерархическая сущность жизни.

Тема 4 Живые системы разного уровня организации.

Тема 5 История создания клеточной теории, её основные положения и значение.

Тема 6 Клетка как самовоспроизводящаяся система.

Тема 7 Клетка как самоподдерживающаяся система.

Тема 8 Клетка как открытая и высокоупорядоченная система. Ферменты, принцип их функционирования.

### Раздел 2: Основные принципы организации и функционирования живых систем.

Тема 9 Организм как целостная система.

Тема 10 Оплодотворение, основные этапы онтогенеза.

Тема 11 Индивидуальное развитие – онтогенез.

Тема 12 Биологическое значение метаморфоза и неотении.

Тема 13 Индивидуальное развитие онтогенез (продолжение).

Тема 14 Биологическое старение организма – закономерный процесс.

### **Раздел 3. Разнообразие жизни на Земле.**

Тема 15 Разнообразие жизни на Земле. Общая характеристика Простейших.

Тема 16 Свободноживущие и паразитические простейших.

Тема 17 Многоклеточные животные и проблема их происхождения.

Тема 18 Особенности строения и образа жизни свободноживущих и паразитических червей.

Тема 19 Общая характеристика первичноводных хордовых животных (Анамния).

Тема 20 Особенности строения и образа жизни представителей класса рыб и земноводных.

Тема 21 Общая характеристика высших позвоночных животных.

Тема 22 Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих (Mammalia).

### **Раздел 4. Закономерности и развитие эволюционной теории. Закономерности микроэволюции.**

Тема 23 Развитие эволюционных идей до Дарвина.

Тема 24 Формирование эволюционной идеи. Эволюционная концепция Ж. Б. Ламарка.

Тема 25 Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения синтетической теории эволюции

Тема 26 Факторы и движущие силы эволюции согласно СТЭ.

Тема 27 Вид и видообразование согласно СТЭ.

Тема 28 Адаптации как результат эволюции. Адаптациогенез.

Тема 29 Критика синтетической теории эволюции.

Тема 30 Современные недарвиновские концепции эволюции.

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**