

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 Биология**

Направление подготовки:	04.03.01 Химия
Профиль подготовки:	Синтез и анализ органических соединений
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения, поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.3/Зн1 Знать основные закономерности и важнейшие принципы молекулярной логики живого

УК-1.3/Зн2 Знать антропогенное воздействие на окружающую среду

УК-1.3/Зн3 Знать возможности использования биологических объектов для охраны окружающей среды

УК-1.3/Зн4 Знать теоретические и практические задачи общей биологии

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Уметь применять методы биологии при решении профессиональных задач

УК-1.3/Ум2 Уметь правильно оформлять отчеты, рефераты, доклады о проделанной работе на русском языке

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.03 «Биология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.19 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б1.О.04 Математика;

ФТД.02 Основы логики и теории аргументации;

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.09 Статистические методы анализа;

Б1.О.08 Философия;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Уровни организации живого

Тема 1.1. Организация жизни на Земле.

Развитие представлений о сущности жизни. Системность и организованность живой природы. Фундаментальные свойства живых систем и атрибуты жизни

Тема 1.2. Молекулярно-генетический уровень организации живого

Природные биогенные макро- и микроэлементы. Химическое строение и свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот. Молекулярная организация наследственного материала. Универсальная организация и функции нуклеиновых кислот в хранении, передаче и реализации наследственной информации

Тема 1.3. Клеточный и доклеточный уровни организации живого

Клетка – элементарная генетическая и структурно-функциональная единица многоклеточных организмов. Прокариотические и эукариотические клетки, их характеристики. Клеточные мембраны, их роль в пространственной организации клетки. Система эндомембран как основной компонент пространственной субклеточной организации, транспорт веществ через мембраны. Органеллы клетки, их организация, цитоплазматические включения. Цитоплазма – внутренняя среда организма. Ядро – система управления клетки. Ядерно-цитоплазматические взаимодействия

Тема 1.4. Организменный уровень организации живого.

Размножение живого

Размножение – универсальное свойство живого. Бесполое и половое размножение, их биологическая роль. Партеногенез. Полиэмбриония. Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования. Типы наследования. Генотип и фенотип. Формы изменчивости. Классификация мутаций. Биология развития.

Раздел 2. Организм и среда

Тема 2.1. Организм и среда

Структура и функции биосферы. Среда как сложный комплекс абиотических, биотических и антропогенных факторов. Биологические ритмы и их связь с внешними ритмами. Формы взаимодействия между организмами в популяции

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	66	14	4	16	32	42	Зачет
Всего	108	3	66	14	4	16	32	42	

Разработчик(и)

Кафедра биохимии, доктор биологических наук, заведующий кафедрой Пovyдыш М. Н.