

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-8: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ПК-5: способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Биология» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Введение в биологию. Предмет, задачи, структура биологии и экологии. Биология как результат дифференциации и интеграции знаний. Основные этапы развития биологических наук. Классификация биологических наук. Применение биологических знаний. Методы исследований в биологии. Биология и биотехнология.

2. Клетка – основная форма организации живой материи. История изучения клетки. Методы изучения клеток. Основные положения клеточной теории. Типы клеточной организации. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Клеточные включения.

3. Химический состав живых систем. Классификация и функции неорганических веществ. Органические вещества и их роль в живых организмах. Строение, свойства и биологические функции углеводов, белков, липидов и нуклеиновых кислот.

4. Размножение и специализация клеток. Размножение организмов. Жизненный цикл клетки. Стадии митоза и мейоза, их биологическое значение. Гаметогенез. Специализация клеток. Растительные ткани. Типы размножения организмов. Онтогенез.

5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Поступление веществ в клетку. Общая характеристика и значение метаболизма. Классификация и значение типов метаболизма. Анаболизм и катаболизм. Значение и эволюция разных типов метаболизма. Химизм фотосинтеза. Факторы, влияющие на фотосинтез. Хемосинтез.

6. Биосинтез белка. Строение молекул ДНК и РНК, их функции. Состав нуклеотида. Структура тРНК. Строение гена эукариот. Строение рибосом и их роль в биосинтезе белка. Этапы и условия биосинтеза белка. Этапы транскрипции. Генетический код, его свойства.

7. Закономерности наследственности и изменчивости организмов. Краткая история развития представлений о наследственности.

Наследственность и непрерывность жизни. Методы, генетические модели и уровни изучения наследственности. Генетический материал. Химия и структура ДНК. Формы изменчивости. Мутации.

8. Анатомо-физиологические особенности человека. Опорно-двигательная система. Нервная система и органы чувств. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Пищеварительная система. Общетеоретические основы при оказании первой помощи при несчастных случаях.

Разработал:

доцент

кафедры ТБПВ

Проверил:

Е.П. Каменская

