

Аннотация к рабочей программе по элективному курсу «Биохимия»

10-11 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Учебный предмет Биохимия включен в образовательную область Естественное знание учебного плана школы и является курсом по выбору.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Данная рабочая программа реализуется на основе учебника для общеобразовательных организаций Н.В. Антипова, Л.К. Даянова, А.А. Пахомов, Д.С. Третьякова, « Биохимия. 10 -11 класс», Москва «Просвещение», 2019г. Базовый уровень

Рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных организаций по биохимии 10-11 классы, Н. В. Антиповой, - Москва «Просвещение», 2019 г. к учебнику для общеобразовательных организаций Н.В. Антипова, Л.К. Даянова, А.А. Пахомов, Д.С. Третьякова, « Биохимия. 10 -11 класс», Москва «Просвещение», 2019г. Базовый уровень в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

2. Цель изучения учебного предмета.

формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний о строении, свойствах и функциях биомолекул; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Задачи курса:

- изучить особенности строения, свойства и функции биомолекул (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав живого организма;
- сформировать у обучающихся представления об основных методах исследования в биохимии;
- познакомить обучающихся с биоинформатикой;
- обеспечить развитие экспериментальных умений и навыков в соответствии с требованиями правил техники безопасности;
- рассмотреть области применения современной биохимии в фундаментальных, медицинских и фармацевтических исследованиях;
- сформировать у обучающихся компетенции для профессионального

самоопределения в рамках предметов естественно-научного цикла, развивать мотивацию к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности; — раскрыть роль биохимии как базового и приоритетного направления научно-технического прогресса.

3. Структура учебного предмета.

Раздел № 1. Введение в биохимию (6 часа)

Раздел № 2. Методы выделения биомолекул (6 часов)

Раздел № 3. Методы разделения биомолекул (4 часа)

Раздел № 4. Качественный и количественный анализ биомолекул (10 часов)

Раздел № 5. Компьютерное моделирование и визуализация структуры биомолекул (7 часов)

Раздел № 6. Итоговое занятие (2 часа)

4. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения биохимии ученик должен раскрывать на примерах роль биохимии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; демонстрировать на примерах взаимосвязь между биохимией и другими естественными науками; составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений; характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками веществ; обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту; использовать знания о составе, строении и химических свойствах белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот для применения в научной и практической деятельности; использовать на практике различные методы биохимии — экстракцию нуклеиновых кислот из биологических объектов, спектрофотометрию в УФ-видимой области, тонкослойную хроматографию; выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием

5. Общая трудоемкость учебного предмета.

11 класс: количество часов в год - 35, количество часов в неделю - 1.

