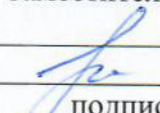



Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 126»

«Согласовано» на заседании МО	«Согласовано» Заместитель директора по УВР	«Утверждено» Директор МБОУ «СОШ № 126»
Протокол № 1 от «29» 08 2023 Туюнчекоева Л.Г.	 /С.Л. Бурулева подпись/расшифровка	 для А.В. Загайнов подпись/расшифровка
подпись/расшифровка	Дата «30» 08 2023	Дата Приказ № 08/2023

Рабочая программа

курса: биохимия

11 класс.

Срок реализации 2023/2024 учебный год

Разработчик рабочей программы:
Щетинина Надежда Александровна
учитель биологии

г. Барнаул, 2023

Биохимия является базовой составляющей современной физико-химической биологии. Курс «Биохимия» позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о структуре и функциях белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов, полученные в курсах общей биологии и органической химии, но и познакомить с современными достижениями и перспективами направлениями развития этой науки. Поэтому в программу включены разделы, касающиеся характеристики основных классов соединений, входящих в состав живой материи, и процессов их обмена, а также такие важные разделы биохимии, как ферменты, витамины, гормоны.

Одновременно в программе предусмотрено ознакомление учащихся с биохимическими основами важнейших молекулярно-биологических процессов, путях сохранения и эволюции геномов человека, животных и растений.

В содержании программы отражены научно-практические задачи биохимии, тесно связанные с актуальными проблемами медицины и биотехнологии. Значительное внимание уделено актуальным вопросам биохимической экологии, что отражает современную тенденцию естественнонаучного образования.

Курс рассчитан на 70 учебных занятия в 11 классах средней школы.

Метапредметные, личностные и предметные результаты освоения учебного курса «Биохимия».

Личностными результатами изучения элективного курса «Биохимия» является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, гуманистических и эстетических принципов и норм поведения. Изучение биохимии обуславливает достижение следующих результатов личностного развития:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни
- 2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- 3) применять биохимические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества

Метапредметными результатами освоения выпускниками программы по биохимии являются: 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической и химической информации: находить необходимую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических и химических словарях и справочниках),

анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

5) находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий; – объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе

Предметными результатами освоения программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах) приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек; классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биохимии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов и химических веществ в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки, сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете химии; соблюдение правил работы с приборами и оборудованием.

3. В эстетической сфере: овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Урочно-тематическое планирование

Номер темы и ее название	Всего часов на тему	Из них:		
		Теоретические занятия	Практические занятия	Др.
1.Наука биохимия. История развития, значение биохимии.	2 ч.	2		
2.Понятие о главных биогенных элементах.	2 ч.	2		
3.Биологически активные соединения, их роль в жизни человека.	3 ч.	3		
3.Роль белков в построении и функционировании живых систем.	3 ч.	3		
4.Аминокислотный состав белков.	2ч.	2		
5.Структура белковых молекул.	2ч.	2		
6.Номенклатура и классификация белков.	2 ч.	2		
7.Белки как детоксиканты	2 ч.	2		

ксенобиотиков в организме.				
8.Разнообразие каталитически активных молекул.	2 ч.	2		
9.Множественные формы ферментов и их функциональное значение.	2 ч.	2		
10.Механизм действия ферментов.	2 ч.	2		
11.Номенклатура и классификация ферментов.	2 ч.	2		
12Промышленное получение и практическое использование ферментов.	2 ч.	2		
13.Роль витаминов в питании человека и животных.	2 ч.	2		
14.Жирорастворимые и водорастворимые витамины, их значение в обмене веществ.	2 ч.	2		

15.История открытия и изучения нуклеиновых кислот, их химический состав.	2 ч.	2		
16.Структура и функции ДНК.	2 ч.	2		
17.Мутации в ДНК и факторы, их вызывающие.	2 ч.	2		
18.РНК, их классификация.	2 ч.	2		
19.Механизм биосинтеза ДНК.	2 ч.	2		
20.Биосинтез РНК и её регуляция у про- и эукариот.	2 ч.	2		
21.Достижения и перспективы молекулярной биотехнологии.	2 ч.	2		
22.Ферменты, осуществляющие распад белков.	2 ч.	2		
23.Матричная схема биосинтеза белков.	2 ч.	2		
24.Код белкового синтеза.	2 ч.	2		

25.Классификация углеводов.	2 ч.	2		
26.Обмен углеводов.	2 ч.	2		
27.Биосинтез углеводов.	2 ч.	2		
28.Общая характеристика и классификация липидов.	2 ч.	2		
29.Нарушения в обмене жиров. Ожирение и его причины.	2 ч.	2		
30.Разнообразие ферментов биологического окисления.	2 ч.	2		
31.Системы митохондриального окисления в клетке.	2 ч.	2		
32.Классификация гормонов. Применение гормонов в медицине и сельском хозяйстве.	2 ч.	2		
33.Взаимосвязь и регуляция обмена веществ.	2 ч.	1	1	
34. Итоговая конференция	2ч.	2		
ИТОГО	70ч.			
