



УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «СОШ № 17»

/Г.Г.Шевелева/

«25» мая 2013г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Молекулярная биология

11 класс

Кузнецова Ирина Васильевна
(ФИО учителя, составившего программу)

Элективный курс для учащихся 11 класса

Молекулярная биология

Пояснительная записка

Программа курса рассчитана на 16 часов. Программа курса предназначена для дополнения курса «Общая биология», 10-11 классы, раздел «Клетка. Внутриклеточные процессы».

Цитология – один из важнейших разделов биологии. Без глубокого понимания биологических процессов, происходящих на уровне клетки, без знания молекулярных механизмов этих процессов, останутся непонятными такие важные науки как генетика и эволюционная теория, анатомия и физиология грибов, растений, животных и человека, а также другие естественно-научные дисциплины.

Цель:

- Углубление знаний по курсу «Общая биология»

Задачи:

- 1) дополнить и расширить разделы углубленной программы «Клетка», и «Внутриклеточные процессы»
- 2) обеспечить практическую направленность применения полученных знаний.

В результате изучения курса учащиеся должны приобрести:

- **знания:**

- о классификации, структуре и свойствах ферментов, кинетике ферментативного катализа и его регуляции;
- о витаминах и витаминоподобных веществах;
- об обмене углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, белков и аминокислот;
- о регуляции метаболических процессов;
- о гормонах и медиаторах;
- о молекулярных механизмах проведения регуляторных сигналов;
- о молекулярных основах двигательных реакций;
- о вирусных заболеваниях и типах инфекций, изменениях, происходящих в организме.

- **умения:**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей, протекающих в клетке, для объяснения практических вопросов медицины, экологии, сельского хозяйства, ряде отраслей промышленности;
- пользоваться научной терминологией, владеть языком предмета;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- сравнивать, анализировать, сопоставлять, объяснять биологические явления и объекты; составлять план, конспект, реферат;
- работать с учебной и научно-популярной литературой.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
1.	Биохимическая динамика	4
2.	Взаимосвязь обмена веществ и энергии	2
3.	Регуляция метаболических процессов	4
4.	Молекулярные основы двигательных реакций	2
5.	Молекулярные основы раздражимости	2
6.	Биохимические вопросы медицины.	2
	Итого	16

Литература:

1. Браун А.Д., М.Д. Фаддеева. Молекулярные основы жизни. Изд. «Просвещение»: М., 1976г.
2. Кучеренко Н.Е. и др. Биохимия. Учебник для вузов. Изд. «Высшая школа»: Киев, 1988г.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология» в 3-х томах. Изд. «Мир»: М., 2000г.
4. Павлов И.Ю.
Биология. Пособие для поступающих в вузы. Изд. «Феникс»: Минск, 2002г.
5. Мэри ден ИДЗ «Витамины и минеральные вещества». Изд. «Комплект»: 1995г.