

**Аннотация**  
**к рабочей программе элективного курса**  
**«Биохимия»**  
**10-11 классы**

- Рабочая программа элективного курса «Биохимия» 10-11 классы составлена в соответствии с:
- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
  - на основе авторской программы среднего общего образования по биологии 10-11 класса. Автор В.Б.Захаров -2009 г., «Основы биохимии. Элективный курс профильного обучения. Химия»;
  - федерального базисного учебного плана, реализующего программы среднего общего образования;
  - учебного плана школы.

Срок реализации рабочей программы по элективному курсу составляет 2 года. Она рассчитана на 1 час в неделю в 10 и 11 классе.

Курс по выбору «Биохимия» рассчитан на обучающихся, изучающих биологию и химию на углубленном уровне, и носит межпредметный характер. Реализует межпредметные связи с экологией, социологией, математикой, информатикой, медициной и фармакологией, а также практической химией в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья, способствует выбору профиля дальнейшего обучения, т.е. способствует профессиональному самоопределению выпускников.

**Актуальность программы:**

Актуальность данной программы состоит в том, что обучающиеся в процессе обучения получают возможность углубить знания по биологии и химии и выявить причины нарушения здоровья человека на молекулярном уровне, расширят представления о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве.

**Новизна рабочей программы.**

Содержание учебного материала данного курса соответствует целям и задачам обучения на углубленном уровне. Этот курс расширяет кругозор обучающихся, повышает их познавательную активность, расширяет знания в различных областях химии и биологии, развивает аналитические способности.

**Цель курса:**

углубление знаний о молекулярных основах жизни, о структуре и функциях органических веществ, полученных в курсах общей биологии и органической химии; ознакомление с современными достижениями и перспективными направлениями развития биохимии.

**Задачи курса:**

- расширить и систематизировать знания обучающихся, полученные в курсах общей биологии и органической химии;
- создать условия для развития творческого мышления, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания в областях молекулярная биология и биологическая химия, что способствует формированию экологической культуры.
- осуществлять подготовку к ЕГЭ в области цитологии, молекулярной биологии, генетики и др.;
- формировать навыки исследовательской и проектной деятельности;
- углубить знания обучающихся для подготовке к ВПР и олимпиадам различного уровня.

– **Место курса в учебном плане**

Программа курса по выбору рассчитана на 68 часов (1 час в неделю):

- 10 класс - 1 час (34 часа в год);
- 11 класс - 1 час (34 часа в год).

**Учебно-тематический план  
10 класс**

	<i>Название темы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>в том числе</i>		
			<i>Теоретические</i>	<i>Практические лабораторные работы</i>	<i>Контрольные работы (зачет)</i>
1.	Введение	2	2	-	-
2.	Химический состав организма	3	2	1	-
3.	Клетка	2	1	1	
4.	Углеводы	8	1	6	1
5.	Жиры	7	1	5	1
6.	Аминокислоты	3	1	2	
7.	Белки – основа жизни	6	1	5	
8.	Компьютерное моделирование и визуализация структуры биомолекул	3	2	1	
	<i>Итого</i>	<i>34</i>	<i>11</i>	<i>21</i>	<i>2</i>

**Учебно-тематический план  
11 класс**

	<i>Название темы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>в том числе</i>		
			<i>Теоретические</i>	<i>Практические и лабораторные работы</i>	<i>Контрольные работы (зачет)</i>
1.	Гетероциклические органические соединения. Нуклеиновые кислоты	7	2	4	1
2.	Метаболизм	8	3	4	1
3.	Генетика человека и биохимия	3	2	1	
4.	Гормоны. Ферменты. Витамины	5	1	4	
5.	Проблемы биохимической экологии	3	2	1	
6.	Биохимия и медицина	5	2	2	1
7.	Резерв	3	3		
	<i>Итого</i>	<i>34</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>3</i>

**Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**Список литературы для учителя.**

1. Биохимия. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ [Н.В.Антипов, Л. К. Даянова, А.А.Пахомов, Д.С.Третьякова]. – М.: Просвещение, 2019.-(Профильная школа). 128 с. : ил.
2. Габриелян О.С. Готовимся к ЕГЭ. М., Дрофа, 2003.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя химии. М., Блик, 2001.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. М., Экзамен, 2004.
5. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. М., Дрофа, 2004.
6. Проскурин И.К. Биохимия. М. Владос-Пресс, 2004.
7. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. – М.: Медицина, 2002.

8. Программы элективных курсов. Биология. 10–11 классы. Профильное обучение/ Авт.-составители В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005.

#### **Список литературы для обучающихся**

1. Биохимия. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ [Н.В.Антипов, Л. К. Даянова, А.А.Пахомов, Д.С.Третьякова]. – М.: Просвещение, 2019.-(Профильная школа). 128 с. : ил
2. *Пуговкин А.П.* Практикум по общей биологии: пособие для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений / А.П. Пуговкин, Н.А. Пуговкина. – М.: Просвещение, 2002.