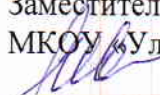



МКОУ «Ульяновская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР
МКОУ «Ульяновская СОШ»

/Л.Н. Иваненко /

«Утверждено»

И.о. директора МКОУ
«Ульяновская СОШ»

/С.А.Суковаткина/

Приказ № 52/2 от 29.08.2023г.



Рабочая программа
по внеурочной деятельности

«Подготовка к ОГЭ»

9 класс

Направление: усиление предмета
Количество часов: 34 часа.

Срок реализации: 2023-2024 уч. г.

Учитель: Яковенко Н.И.

С.Ульяновское
2023-2024 уч.г.

Целью программы кружка «От атомов к молекулам» является формирование у школьников целостного представления о биологических процессах на пути от атомов к молекулам и от клетки к организму. Она помогает подготовиться к государственной итоговой аттестации.

Пояснительная записка

Одним из главных свойств живой материи является ее способность к самовоспроизведению. В школьной программе вопросы размножения, хранения и реализации наследственной информации рассматриваются на разных уровнях организации жизни и всегда вызывают большой интерес учащихся. Вместе с тем практика показывает, что многие аспекты этой темы вызывают у школьников серьезные затруднения. Введение данного предпрофильного кружка в основной школе позволяет в некоторой степени решить эту проблему, а также позволит углубить и расширить знания по биологии и подготовиться к государственной итоговой аттестации.

Целью данного кружка является формирование у школьников целостного представления о биологических процессах на пути от атомов к молекулам и от клетки к организму.

Задачи кружка заключаются в следующем:

- способствовать развитию стойкого интереса к изучению биологии, познакомить с наиболее актуальными научными проблемами по данной теме, научить применять полученные знания на практике;
- продолжить формирование системы знаний о строении и делении клеток, размножении и индивидуальном развитии организмов;
- закрепить практические умения в работе с микроскопом.

Настоящая программа предусматривает наряду с лекционными занятиями проведение лабораторных и практических работ, выполнение учащимися творческих домашних заданий.

В первом разделе программы предлагается изучение особенностей строения клеток прокариот и эукариот, а также структуры, свойств функций белков и нуклеиновых кислот, связанных с реализацией наследственной информации.

Второй и третий разделы посвящены механизму реализации наследственной информации на разных уровнях.

Курс адресован учащимся 9-х классов. Программа курса рассчитана на 35 часа (1 час в неделю).

Контроль знаний и умений проводится с помощью текущих диктантов, индивидуальных занятий по карточкам, итоговых тестов по каждому разделу.

Содержание тем кружка «От атомов к молекулам»

Раздел 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого

Тема 1.1. Растительная клетка

Тема 1.2. Грибная клетка

Тема 1.3. Животная клетка

Тема 1.4. Бактериальная клетка

Тема 1.5. Сравнение клеток прокариот и эукариот

Лабораторные работы

1. Изучение одноклеточной водоросли хламидомонады под микроскопом.
2. Рассматривание гриба мукора под микроскопом.
3. Изучение клеток слизистой оболочки рта человека.
4. Рассматривание бактерии сенной палочки под микроскопом.

Тема 1.6. Белки. Нуклеиновые кислоты. Правило Чаргаффа

Тема 1.7. Синтез белка. Генетический код, его свойства

Раздел 2. Клетка – единица размножения и развития живого

Тема 2.1. Митоз. Хромосомы

Тема 2.2. Формы размножения организмов. Мейоз

Тема 2.3. Онтогенез

Тема 2.4. Влияние различных факторов на развитие организма

Раздел 3. Наследственность и изменчивость – свойства живого

Тема 3.1. Генетика как наука. Моногибридное скрещивание.

Тема 3.2. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание

Тема 3.3. Генетика человека

Тема 3.4. Изменчивость организмов

Тема 3.5. От клетки организму

Практические работы

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание (3 часа).
2. Выполнение тестов, подготовка к ГИА (4 часа).

Содержание рабочей программы

Настоящий курс «От атомов к молекулам» рассчитан на 35 часов, и включает 3 раздела. Каждый раздел включает подробное содержание материала, первый и третий разделы делятся на практическую и теоретическую части, во втором разделе изучается только теоретический материал.

На изучение первого раздела отводится 9 часов, из них 4 часа выполняются лабораторные работы, приведенные ниже и 5 часов изучаются теоретические аспекты.

Раздел 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого (9 часов)

Тема 1.1. Растительная клетка

Структурные и функциональные особенности растительной клетки. Выполнение лабораторной работы №1 «Изучение одноклеточной водоросли хламидомонады под микроскопом».

Тема 1.2. Грибная клетка

Структурные и функциональные особенности грибной клетки. Выполнение лабораторной работы №2 «Рассматривание гриба мукора под микроскопом».

Тема 1.3. Животная клетка

Структурные и функциональные особенности животной клетки. Выполнение лабораторной работы №3 «Изучение клеток слизистой оболочки рта человека».

Тема 1.4. Бактериальная клетка

Структурные и функциональные особенности бактериальной клетки. Выполнение лабораторной работы №4 «Рассматривание бактерии сенной палочки под микроскопом».

Тема 1.5. Сравнение клеток прокариот и эукариот

Особенности клеток прокариот и эукариот. Положения клеточной теории.

Лабораторные работы

1. Изучение одноклеточной водоросли хламидомонады под микроскопом.
2. Рассматривание гриба мукора под микроскопом.
3. Изучение клеток слизистой оболочки рта человека.
4. Рассматривание бактерии сенной палочки под микроскопом.

Тема 1.6. Белки. Нуклеиновые кислоты. Правило Чаргаффа

Строение, свойства и функции белка. Аминокислоты. Полимеры. Уровни организации белка. ДНК и РНК – нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Правило Чаргаффа. Репликация ДНК.

Тема 1.7. Синтез белка. Генетический код, его свойства

Синтез белка. Генетический код и его свойства. Ген, триплет, кодон, антикодон, транспортные РНК, транскрипция, трансляция

На изучение второго раздела отводится 8 часов, на данном этапе изучаются теоретические вопросы.

Раздел 2. Клетка – единица размножения и развития живого (8 часов)

Тема 2.1. Митоз. Хромосомы

Способы деления клетки: митоз, амитоз, мейоз. Жизненный цикл клетки. Строение и наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Соматические и половые клетки.

Тема 2.2. Формы размножения организмов. Мейоз

Формы размножения организмов: бесполое, половое размножение, гаметогенез. Конъюгация, кроссинговер.

Тема 2.3. Онтогенез

Онтогенез, его стадии. Эмбриогенез, фазы эмбриогенеза: оплодотворение, бластуляция, гаструляция, нейруляция. Причины появления идентичных и разнояйцовых близнецов. Типы постэмбрионального развития.

Тема 2.4. Влияние различных факторов на развитие организма

Классификация факторов, влияющих на развитие организма. Особенности влияния разных групп факторов на различные организмы.

Третий раздел изучается 18 часов, из них 11 часов теории и 7 часов отводится на решение задач, выполнение тестовых заданий для подготовки к ГИА.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость – свойства живого (18 часов)

Тема 3.1. Генетика как наука. Моногибридное скрещивание.

Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Грегор Мендель – основатель генетики. Фенотип, генотип, аллельные, доминантные и рецессивные гены, гомозигота и гетерозигота. Символы генетики.

Тема 3.2. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание

Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Томас Морган – основатель хромосомной теории наследственности. Дрозофила как генетический объект. Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Тема 3.3. Генетика человека

Особенности и методы генетики человека, наследственные болезни людей. Гемофилия, дальтонизм.

Тема 3.4. Изменчивость организмов

Изменчивости организмов, формы изменчивости: модификационная, комбинативная, мутационная. Виды, частота и причины мутаций.

Тема 3.5. От клетки организму

Особенности клеток, их разновидности. Ткань, ее виды. Организм одноклеточный и многоклеточный.

Практическая работа «Выполнение тестов, подготовка к ГИА».

Практические работы

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание. (3 часа)
2. Выполнение тестов, подготовка к ГИА. (4 часа)

Учебно-тематический план

№п/п	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика
1	Раздел 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого.	9	5	4
2	Раздел 2. Клетка – единица размножения и развития живого.	8	8	
3	Раздел 3. Наследственность и изменчивость – свойства живого.	18	11	7
4	Всего	35	24	11

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения данного курса учащиеся:

- получат знания** об особенностях растительной, грибной, бактериальной и животной клеток, способах деления клетки;
- будут понимать** механизм реализации наследственной информации на молекулярном, генетическом, клеточном и организменном уровнях;
- будут уметь** использовать полученные знания на практике при решении задач по генетике и молекулярной биологии, овладеют стойкими навыками работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов.

Перечень учебно-методического обеспечения

Литература для учителя

1. Богоявленская. А.Е. Активные формы и методы обучения биологии. Раздел «Растения, грибы, лишайники, бактерии»: Дидактические материалы к учебнику 6-7 классов \ А.Е. Богоявленская. – М.: Просвещение, 1996.
2. Грин Н. Биология в3-х т. \ Пер. с англ.; Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор; Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1990. – Т.3. – С. 108-156.
3. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов \ Н.Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1995.
4. Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности: Книга для учителя \ В.И. Сивоглазов, Т.С. Сухова. – М.: Школа – пресс, 1996.

Литература для обучающихся

1. Каменский Н.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс \ Н.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. = М.: Дрофа, 2000.
2. Кумченко В.С. Краткий справочник школьника. 9-11 классы \ В.С. Кумченко, Т.А. Козлова. – М.: Дрофа. 1997.
3. Мамонтов С.Г. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы \ С.Г. Мамонтов. – М.: Дрофа, 1997.
4. Пономарева И.Н. Биология Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Учебник для обучающихся 6 класса общеобразовательных школ \ И.Н. Пономарева, О.А. Карнилова, В.С. Кумченко; Под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана – Граф, 1999.
5. Трайтак Д.И. Биология: Справочные материалы \ Д.И. Трайтак. – М.: Просвещение, 1999.
6. Энциклопедия для детей. Биология. –М.: Аванта+, 1998.

**Календарно-тематическое планирование элективного курса
«От атомов к молекулам»
(35 часов в год, 1 час в неделю)**

№ раздела	Наименование раздела, количество часов	№ урока	Наименование темы	Практическая Часть
1	Клетка – структурная и функциональная единица живого (9 часов).	1	Растительная клетка	Л.р.№1 «Изучение хламидомонады под микроскопом».
		2	Грибная клетка	Л.р. №2 «Рассматривание гриба мукора под микроскопом».
		3	Животная клетка	Л.р. №3 «Изучение клеток слизистой оболочки рта человека».
		4	Бактериальная клетка	Л.р. №4 «Рассматривание бактерии сенной палочки под микроскопом».
		5	Сравнение клеток эукариот и прокариот	
		6	Белки	
		7	Нуклеиновые кислоты. Правило Чаргаффа	
		8	Синтез белка. Генетический код, его свойства	
		9	Ген, триплет, кодон, антикодон	
2	Клетка – единица размножения и развития живого (8 часов).	1	Митоз.	
		2	Хромосомы.	
		3	Формы размножения организмов.	
		4	Конъюгация. Кроссинговер.	
		5	Мейоз.	
		6	Онтогенез.	
		7	Типы	

				постэмбрионального развития.	
			8	Влияние различных факторов на развитие организмов.	
3	Наследственность и изменчивость – свойства живого (18 часов).	1		Генетика как наука. Грегор Мендель.	
			2	Моногибридное скрещивание.	
			3		Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
			4		Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
			5		Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
			6	Особенности и методы генетики человека.	
			7	Наследственные болезни людей.	
			8	Гемофилия, дальтонизм.	
			9	Формы изменчивости организмов.	
			10	Виды, частота и причины мутаций.	
			11	Особенности клеток, их разновидности.	
			12	Ткань, ее виды.	
			13	Одноклеточные организмы.	
			14	Многоклеточные организмы.	
			15		Выполнение тестов, подготовка к ГИА.
			16		Выполнение тестов, подготовка к

					ГИА.
			17		Выполнение тестов, подготовка к ГИА.
			18		Выполнение тестов, подготовка к ГИА.
	Всего часов		35	24	11