

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Администрация города Рубцовска

МБОУ "Кадетская средняя общеобразовательная школа №2 имени  
Героя Советского Союза Матвея Степановича Батракова"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим  
Советом

Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

Ефанова Н.В.

Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Мерс Г.Н.

Приказ №101 от «30» 08  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса ««ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ (ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ  
ОНТОГЕНЕЗА) ОРГАНИЗМОВ»»

для обучающихся 11 класса

Составитель Войнова Т.А.

город Рубцовск 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ (ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА) ОРГАНИЗМОВ»**

**(35 часов 1ч в неделю).**

### **1. Введение. (2 часа)**

Углубить понятие онтогенеза, этапов онтогенеза. Науки, изучающие онтогенез организмов: эмбриология (этапы ее становления), цитология (клеточный и жизненный циклы), генетика (управление развитием организмов как результат «развертывания» генотипа).

### **2. Жизненный цикл вида - последовательность онтогенезов. (12 часов)**

Гаметогенез. Гаметы - гаплоидное поколение жизненного цикла, возникающее в результате мейоза; первичные половые клетки (ППК), полярные гранулы, локальные детерминанты. Управление развитием гамет, регуляция созревания гамет гуморальной системой.

Оплодотворение. Связь количества образуемых организмом половых клеток и их особенностей с биологией размножения. Условия, обеспечивающие слияние гамет одного вида. Видоспецифичность распознавания сперматозоида и яйцеклетки при их контакте (акросомная реакция). Активация яйцеклетки при оплодотворении и оплазматическая сегрегация - перераспределение биологически активных молекул в цитоплазме яйцеклетки.

Этапы эмбрионального развития и процесс регуляции как результат реализации генетической программы развития; индукционные взаимодействия частей зародыша, роль позиционной информации.

Семинарское занятие. Этапы постэмбрионального развития. Механизм реализации генетической программы развития и особенности регуляции этого развития.

Практические работы. Жизненный цикл как смена поколений, каждому из которых присуще свое индивидуальное развитие; жизненные циклы со сменой поколений. Компьютерное моделирование различных этапов онтогенеза.

### **3. Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных групп организмов. (8 часов)**

Мейоз, митоз. Биологическая роль чередования этих способов деления в жизненных циклах. Жизненные циклы с гаметической, зиготической и промежуточной редукцией.

Практическая работа: определение типов смены ядерных фаз в предложенных жизненных циклах. Моделирование сочетания разных способов смены ядерных фаз.

### **4. Чередование различных способов размножения в жизненных циклах. (11 часов)**

Способы размножения: их различие, биологическая роль. Генетические и цитологические особенности разных способов размножения в жизненных циклах организмов.

Разные сочетания способов размножения и типы смены ядерных фаз в жизненных циклах различных организмов.

*Практические работы* по составлению проектов и компьютерное моделирование изученных материалов.

### **5. Заключение. (2 часа)**

Повторение и обобщение материала по элективному курсу «Жизненные циклы» (общие закономерности онтогенеза организмов). Итоговое тестирование.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе обучения обучающиеся должны получить следующие **знания**:

- о процессах развития зародыша;
- о роли индукционных взаимодействий;
- о механизмах регуляции развития зародыша и о роли внешней среды в этом процессе;
- о процессах усложнения форм в онтогенезе и о роли в этом процессе пространственной организации и позиционной информации;
- о закономерностях разных жизненных циклов;
- о генетических особенностях развития организма на разных этапах онтогенеза.

На основе полученных знаний формируются **умения**:

- работать с учебной литературой;
- представлять итоги работы в виде отдельных проектов, презентаций;
- моделировать изучаемые процессы на компьютере;
- отбирать необходимый учебный материал к занятиям;
- готовить краткие емкие сообщения;
- сравнивать, анализировать, делать выводы, классифицировать, выделять существенные признаки и закономерности изучаемых вопросов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ (ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ  
ОНТОГЕНЕЗА) ОРГАНИЗМОВ»**

**1 час в неделю(35ч)**

№п/ п	Разделы	Всего часо в	Из них			Формы контроля
			Лек ции	Прак . зан.	Семи нары ,К/р	
1	<b>Введение. (2ч)</b>	2	2			Проверка конспекта
2	<b>Жизненный цикл вида - последовательность онтогенезов. (12 часов)</b>	12	7	3	2	Проверка правильности выполнения практических работ
3	<b>Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных групп организмов. (8 часов)</b>	8	6	2		Проверка правильности выполнения практических работ
4	<b>Чередование различных способов размножения в жизненных циклах. (11 часов)</b>	11	5	2	4	Проверка правильности выполнения практических работ
5	<b>Заключительное занятие. (2ч)</b>	2			2	Итоговая аттестация
	<b>ИТОГО</b>	35	20	7	8	