

Комитет по образованию администрации города Заринска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 города Заринска

Рассмотрена  
на МО учителей разных образовательных  
дисциплин  
протокол от «31» августа 2023 г.  
№5

Принята  
на педагогическом совете  
протокол от «31» августа 2023 г.  
№1

Утверждена  
приказом по школе  
от «01» сентября 2023 г.  
№506

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Биология клетки»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2023/2024 учебный год

Составитель:

Бахарева Инна Васильевна,  
учитель биологии

Заринск 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Биология клетки» для 9 класса разработана в соответствии:

- с учебным планом МБОУ СОШ №3 г.Заринска на 2023/2024 учебный год;
- с Положением о Рабочей программе МБОУ СОШ №3 г. Заринска;
- Программой воспитания МБОУ СОШ № 3 г.Заринска;
- авторской программой: Программа для 9 класса. Основы общей биологии. Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2012;

Практическая часть учебного содержания усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии.

На изучение программы «Биология клетки» отводится 2 ч в неделю (34 недели).

Программа курса «Биология клетки» разработана для обучения учащихся 9 класса.

Вид элективного курса: предметно-ориентировочный.

Содержание учебного материала программы соответствует целям обучения и в определенной степени дополняет учебную программу.

Значимость, роль и место данного курса определяется тем, что тема «Биология клетки» является важным компонентом в системе образования и направлена на углубленное изучение избранных разделов в области цитологии.

Данный учебный предмет имеет своей целью развитие мышления, прежде всего, и формирование системного мышления, подготовку к ОГЭ по биологии.

### ***Цель программы «Биология клетки»:***

- поддерживать интерес учащихся к биологии;
- определить готовность учащихся осваивать знания о клетке на повышенном уровне;
- создать условия для подготовки к экзаменам по биологии – предмету будущего профилирования.

### ***Изучение предмета «Биология клетки» способствует решению следующих задач:***

- углубление знаний об особенностях строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных, о неклеточных формах жизни, о роли бактериальных клеток в природе и в жизни человека; формирование практических умений и специальных навыков в изучении и сравнении различных видов клеток.
- овладения обучающимися методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладения обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

***Ценностными ориентирами*** при освоении курса служат: социальная солидарность, труд и творчество, наука, искусство, природа, человечество и его развитие.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ»

Изучение дополнительной общеразвивающей программы «Биология клетки» направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

### **Личностные результаты:**

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях
8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

### **Метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах биологии как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

#### ***1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

***2) В ценностно-ориентационной сфере:*** знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

***3) В сфере трудовой деятельности:*** знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

***4) В сфере физической деятельности:*** демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

***5) В эстетической сфере:*** оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

### **СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ»**

*(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)*

#### **Тема 1. Строение живой клетки (2часов)**

- Основные положения клеточной теории.
- Основные положения современного учения о клетке.

#### **Тема 2. Многообразие клеток и тканей (14часов)**

- Строение клеток и внутриклеточных образований.
- Основные части клетки.
- Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции.
- Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции.
- Ядро, его строение и функции.

- Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.
- Хромосомы, их химический состав, структура и функции.

**Тема 3. Процессы жизнедеятельности клетки (15 часов)**

- Деление клетки: митоз и мейоз.
- Подготовка клетки к делению.
- Клеточный цикл. Интерфаза и митоз.
- Фазы митоза. Мейоз и его фазы.
- Сходство и различие митоза и мейоза.
- Значение митоза и мейоза.
- Соматические и половые клетки.
- Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.
- Развитие половых клеток у растений и животных.

**Тема 4. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. (5 часов)**

- Клетка - единица роста и развития организмов.
- Специализация клеток, образование тканей.
- Многообразие клеток и ткани.
- Научное познание и проблема целесообразности в природе.

**Тема 5. Молекулярный состав живых клеток (14 часов)**

- Органические и неорганические вещества в клетке.
- Основные биополимерные молекулы живой материи.
- Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.
- Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.
- Химический состав хромосом.
- Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации.
- Репликация ДНК.

**Тема 6. Химические процессы в молекулярных системах (10 часов)**

- Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков.
- Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза.
- Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах.
- Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.
- Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ «БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ»**

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов	Использование оборудования «Точки роста»
<b>Тема 1. Строение живой клетки (2 часов)</b>			
1	Основные положения клеточной теории.	1	
2	Основные положения современного учения о клетке.	1	
<b>Тема 2. Многообразие клеток и тканей (14 часов)</b>			
3-4	Строение клеток и внутриклеточных образований.	2	
5-6	Основные части клетки.	2	+
7-8	Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции.	2	
9-10	Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции.	2	

11-12	Ядро, его строение функции.	2	+
13-14	Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.	2	+
15-16	Хромосомы, их химический состав, структура и функции.	2	
<b>Тема 3. Процессы жизнедеятельности клетки (15 часов)</b>			
17-18	Деление клетки: митоз и мейоз.	2	+
19	Подготовка клетки к делению.	1	+
20-21	Клеточный цикл. Интерфаза и митоз.	2	+
22-23	Фазы митоза. Мейоз и его фазы.	2	+
24-25	Сходство и различие митоза и мейоза.	2	+
26	Значение митоза и мейоза.	1	
27-28	Соматические и половые клетки.	2	+
29-30	Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.	2	
31	Развитие половых клеток у растений и животных	1	+
<b>Тема 4. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. (5 часов)</b>			
32	Клетка - единица роста и развития организмов.	1	
33-34	Специализация клеток, образование тканей.	2	+
35	Многообразие клеток и ткани.	1	+
36	Научное познание и проблема целесообразности в природе	1	
<b>Тема 5. Молекулярный состав живых клеток (14 часов)</b>			
37-38	Органические и неорганические вещества в клетке.	2	
39-40	Основные биополимерные молекулы живой материи.	2	
41-42	Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.	2	
43-44	Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.	2	
45-46	Химический состав хромосом.	2	
47-48	Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации.	2	
49-50	Репликация ДНК.	2	
<b>Тема 6. Химические процессы в молекулярных системах (10 часов)</b>			
51-52	Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков.	2	
53-54	Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза.	2	+
55-56	Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах.	2	+
57-58	Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.	2	+
59-60	Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов.	2	+

### **Список использованной литературы**

1. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология, Санкт-Петербург: Виктория плюс, 2013.-495с.
2. Ващенко О.Л. Биология. Интерактивные дидактические материалы 6- 11 классы- М.: Планета, 2012.-576 с.
3. Программа для 9 класса. Основы общей биологии. Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2012.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. И.Н.Пономаревой.-М.: Вентана-Граф, 2009. – 304 с. – ил.
5. Пономарева И.Н. Основы общей биологии 9 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2021.

### Лист корректировки программы

№ п/п	Класс	Учитель	Дата и тема по рабочей учебной программе	Дата и тема с учетом корректиров ки	Причина Коррек- тировки	Форма корректи- ровки	Согласова- ние с курирую- щим замести- телем директора