

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 Г. БОДАЙБО»

СОГЛАСОВАНО НА МС ОУ ПРОТОКОЛ №1 ОТ 31.08.2021 РУКОВОДИТЕЛЬ МС: РЕСЕНКО И.В.	УТВЕРЖДАЮ ДИРЕКТОР МКОУ «СОШ №3 Г. БОДАЙБО» КУДРЯНЦОВА Е.А. ПРИКАЗ № 70-ОД ОТ 31.08.2021
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

«ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ И БИОЛОГИИ»

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ



СОСТАВИЛА:  
СЫСОЕВА Л.М.  
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ, СЗД

2021

Программа курса «Практикум по химии и биологии» разработана **на основе требований к результатам освоения** основной общеобразовательной программы среднего общего образования МКОУ «СОШ №3 г. Бодайбо».

Данный курс реализуется через часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

### **Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

Программа используется при реализации программы центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Программа направлена на развитие познавательной активности, исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, самостоятельности.

Программа носит практико-ориентированный характер. Реализация данной Программы создаёт благоприятные условия для формирования научного мировоззрения, освоения методов научного познания мира.

Программа определяется тем, что науки Химия и Биология являются важной, неотъемлемой частью становления правильного мировоззрения учащихся.

**Педагогическая целесообразность** заключается в развитии практических умений и навыков учащихся

Практические работы, включенные в Программу, формируют умения, которые позволяют учащимся:

- овладеть элементами проведения научно-исследовательской работы;
- использовать на практике метапредметные связи.

**Цель:** практическая отработка тематического планирования по химии и биологии с использованием современного оборудования, с целью приобретения учащимися опыта решения разнообразного класса задач, для успешной сдачи ЕГЭ.

### **Задачи программы**

- ✓ приобретение практических навыков при решении заданий ЕГЭ как базового, так и повышенного уровня;
- ✓ воспитать внимание, настойчивость, терпение, аккуратность и правильность в оформлении заданий;
- ✓ воспитать нормы коллективного взаимодействия и сотрудничества в учебной деятельности;
- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, понимая позицию другого.
- ✓ создать условия для развития таких аналитических способностей учащихся, как умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты, делать выводы;
- ✓ создать условия для развития памяти, внимания, воображения;
- ✓ проводить наблюдение и эксперимент;
- ✓ создать условия для развития логического мышления учащихся, познавательного.

### **Организационно педагогические характеристики образовательного процесса**

Направленность: естественнонаучная  
Уровень: базовый  
Срок реализации: 2 года  
Форма обучения: очная  
Возрастная категория: 16-18 лет

**Образовательные технологии.**

-технология проблемного обучения;

Типы занятий:

Практикумы

Семинары

### Планируемые результаты

**Программа предусматривает формирование** у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

**освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

### Содержание

1. Введение. Цели и задачи.
2. Органическая химия. Теория строения А.М.Бутлерова. Типы орбиталей.
3. Клеточная теория. Развитие биологии.
4. Гомологи и изомеры.
5. Л/Р различные виды клеток. Вопросы ЕГЭ по строению клеток.
6. Виды изомерии алканов и алкенов.
7. Неорганические и органические вещества клеток.
8. Решение задач на вывод формул органических веществ.
9. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты.
10. Окислительно-восстановительные реакции в органической и неорганической химии.
11. Реализация наследственной информации в клетке.
12. Генетическая связь ОВ.
13. Энергетический и пластический обмен.
14. Генетическая связь ОВ.

15. Митоз и мейоз.
16. Спирты и фенолы. Свойства и применение.
17. Онтогенез человека и его здоровье.
18. Альдегиды и карбоновые кислоты. Генетическая связь.
19. Решение задач по генетике.
20. Генетическая связь спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот.
21. Решение задач на дигибридное скрещивание.
22. Углеводы. Моносахариды и дисахариды.
23. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.
24. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.
25. Методы селекции и их генетические основы.
26. Решение задач на примеси и выход продукта.
27. Многообразие организмов. Основы систематики.
28. Решение задач на избыток – недостаток.
29. Вирусы и бактерии. Их роль в природе.
30. Амины и аминокислоты.
31. Вид и его критерии. Красная книга.
32. Белки и нуклеиновые кислоты. Их роль в природе.
33. Полимеры, их польза и вред.
34. Итоговое занятие.