

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**  
**Управление образования и архивов Администрации муниципального**  
**образования "Муниципальный округ Дебесский район Удмуртской**  
**Республики" Администрация муниципального образования**  
**"Муниципальный округ Дебесский район Удмуртской Республики"**  
**МБОУ "Сюрногуртская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический совет

\_\_\_\_\_ Хохрякова Е.А.

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
воспитательной работе

\_\_\_\_\_ Карачёва А.В.

Приказ № 159 от 29.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_ Хохрякова Е.А.

Приказ № 159 от 29.08.2024 г.

Контрольно-измерительные материалы  
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Тайны молекулярной биологии и физиологии»**

**Примерные темы для подготовки проектных и исследовательских работ для итоговой аттестации с применением учебных цифровых лабораторий .**

**1. Раздел "Молекулярная биология"**

1. Молекулярная биология и медицина
2. Секвенирование нуклеиновых кислот: исторический обзор, современные методики и возможности их применения
3. Особенности организации генома и реализации генетической информации у вирусов.
4. Псевдогены: структура, эволюция, биологическое значение.
5. Болезни человека, обусловленные наследственными дефектами репарационных систем.
6. Иммуноглобулины: особенности генетического контроля и молекулярной структуры
7. Методы выделения нуклеиновых кислот и белков
8. Методы анализа физико-химических свойств нуклеиновых кислот и белков
9. Структура и функции фибриллярных и глобулярных белков
10. Плазмиды и мобильные генетические элементы бактерий
11. Генетические системы клеточных органелл
12. Регуляция активности генов при созревании РНК
13. Взаимодействие нуклеиновых кислот с биологически активными веществами

**Раздел "Системная физиология"**

1. Бактерицидное действие фитонцидов.
2. Влияние цвета на настроение человека
3. Изменение клинической рефракции глаз у школьников 10-х классов.
4. Вкусовые галлюцинации.
5. Влияние магнитного поля на организмы
6. Загадки межполушарной асимметрии.
7. Загадки памяти
8. Распространенные заболевания человека, контролируемые генами.
9. Фитопрепараты в современной медицине.
10. Совершенство человеческой руки.
11. Химические элементы в организме человека.
12. Изучение и расчет биологических ритмов
13. Исследование генетических особенностей наследования групп крови по системе АВО (на примере моей семьи).
14. Враги кровообращения.
15. Определение индекса пищевых добавок
16. Получение экологической упаковки из крапивы.
17. Антропометрия. Наследственные пропорции тела человека.
18. Возрастные изменения динамики жизненной емкости легких.
19. Гормоны — регуляторы живых организмов

**Раздел "Нейротехнологии"**

- 1) Четыре возможности, которые открывают знания о мозге
- 2) Достижения в области нейропротезирования.
- 3) Нейротехнологии будущего.
- 4) Опыт по передаче мысли.
- 5) Обратный сигнал: передача ощущения
- 6) Программируемый интеллект: миф или реальность