

Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»

Лонгитюидальное культивирование клеток Дождевого черва (*Lumbricus terrestris L.*) *in vitro* в условиях домашней лаборатории

Автор проекта

Литвинов Олег Борисович

Научные руководители:

**Пономарева Анна Сергеевна, учитель биологии
МАОУ СОШ № 2 им. И.М. Суворова ст. Павловской**

**Силантьев Алексей Николаевич учитель биологии,
к.б.н. МАОУ СОШ № 5 им. А.И. Пахайло г. Курганинска**

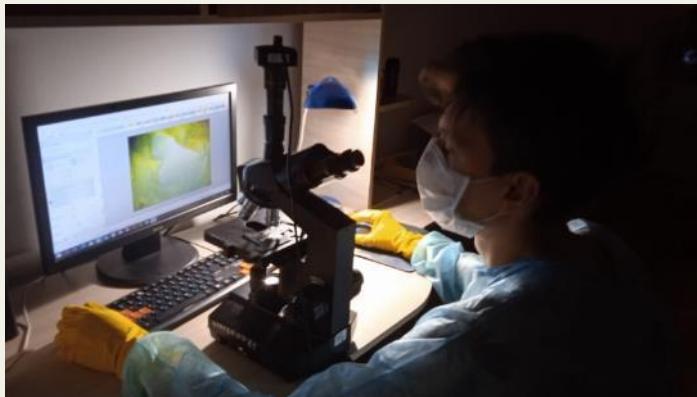
Москва, 22-24 марта 2024 г.

Гипотеза

- В условиях домашней лаборатории возможно выращивать клетки и ткани животных организмов методами клеточной инженерии

Цель исследования

- Изучить и применить на практике методику культивирования клеток беспозвоночных животных в условиях домашней лаборатории.



Задачи проекта

- Осуществить подбор специализированной литературы и оборудования.**
- Выбрать животный материал для культурального исследования.**
- Изучить способы препарирования и сбора образцов.**
- Создать питательную среду с необходимым набором веществ.**



Методы исследования

- Анализ научной литературы по проблеме исследования.**
- Постановка опытов и наблюдение за процессом роста и развития культуры клеток и тканей.**
- Подробное ведение протоколов и описание явлений, и изменений, происходящих с предметом исследования.**
- Микроскопическое изучение культуры выращенной ткани.**

Результаты исследования

Этапы исследования

- Создание ламинар-бокса.**
- Освоение методик препарирования дождевого червя.**



Овладение способом препарирования



Ламинарный бокс

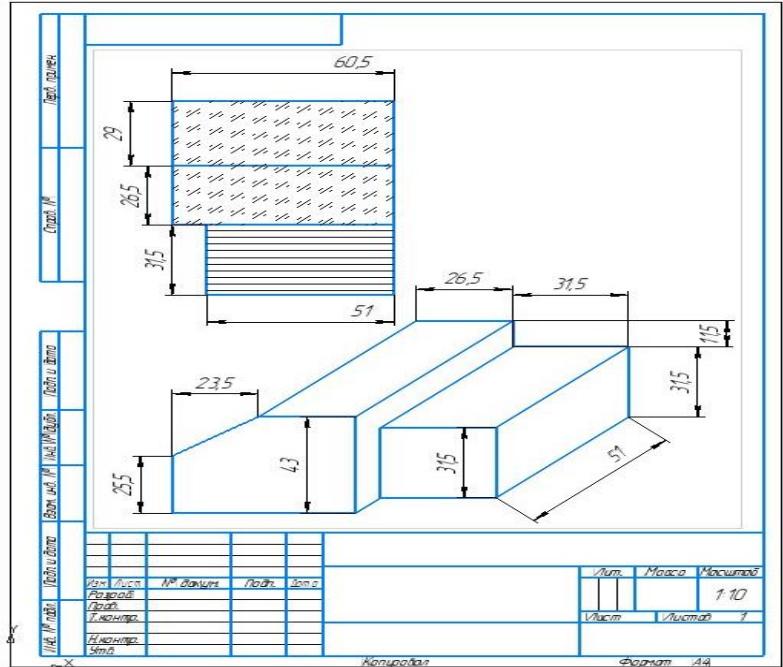
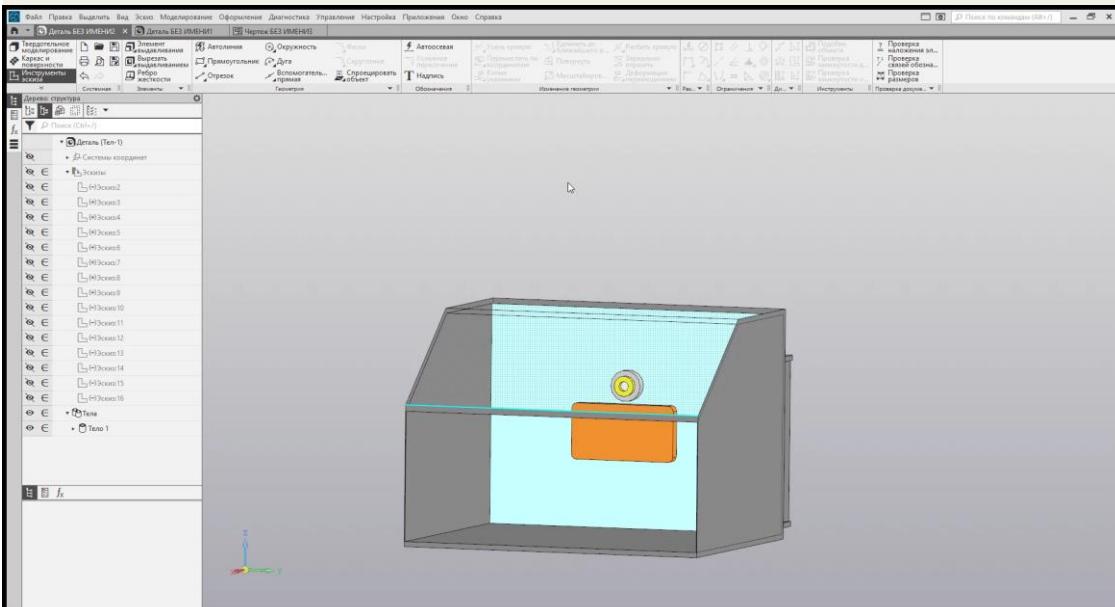


Чертёж ламинар-бокса



**3D модель ламина-бокса, созданная
в системе проектирования «КОМПАС 3D»
(без системы фильтрации и обеззараживания воздуха)**

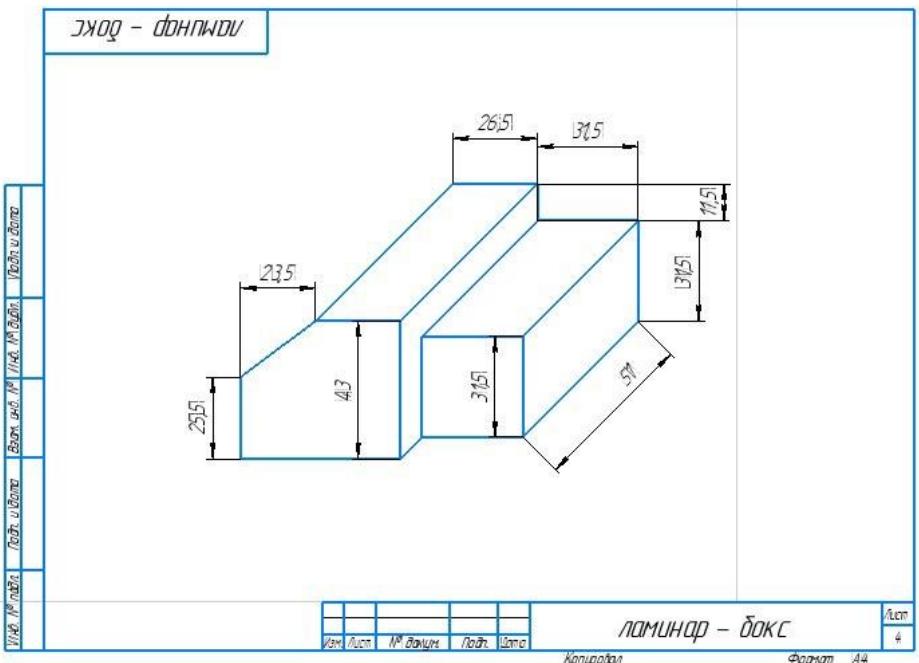
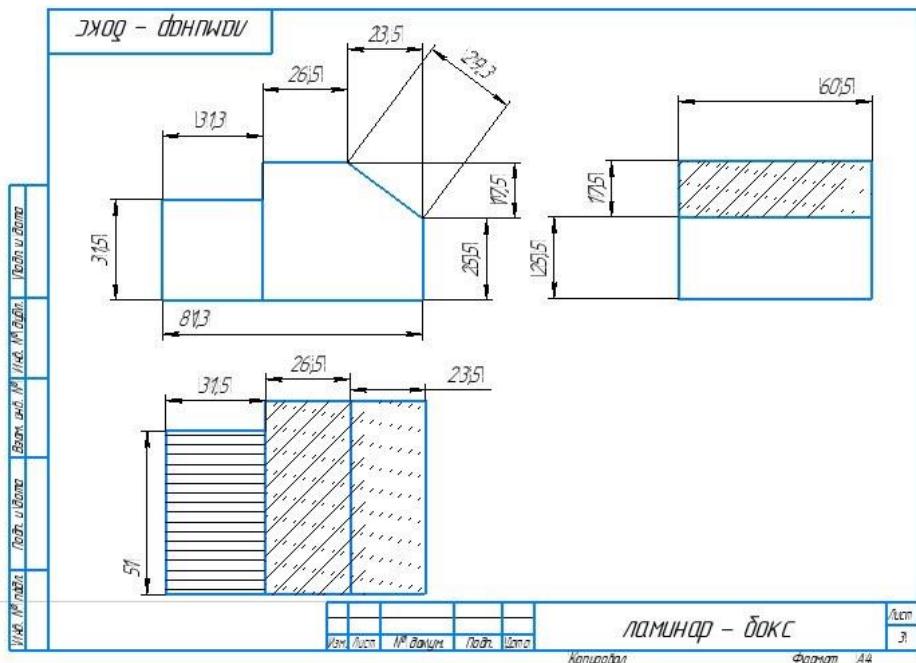
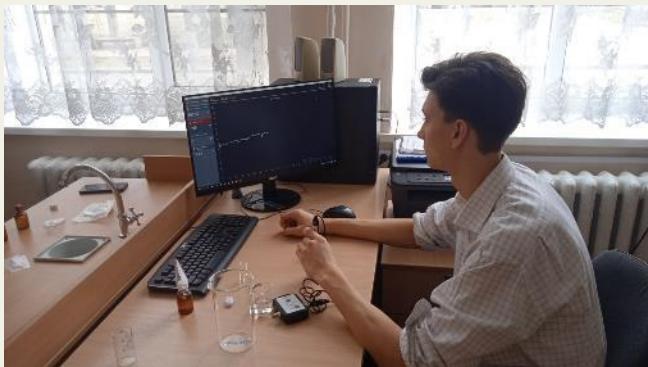
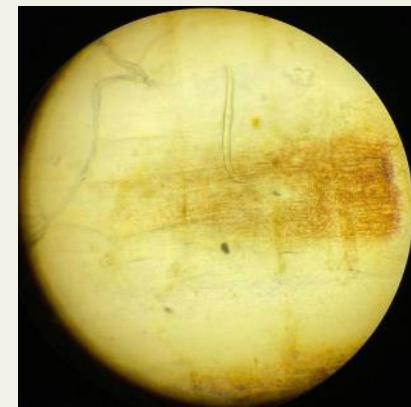
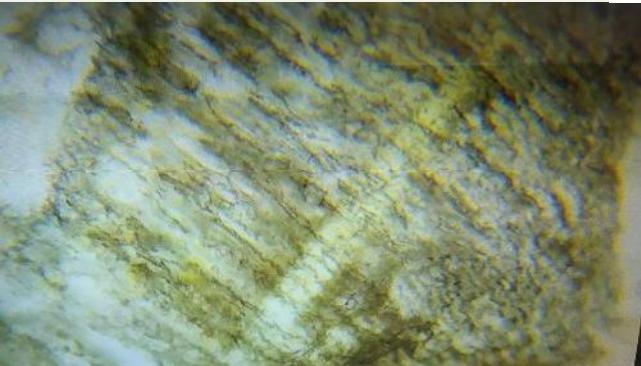


Чертёж ламинар-бокса (продолжение)

- Осваивание методик сбора тонких срезов.**
- Изучение методики микроскопирования.**
- Создание солевых растворов различной молярности.**



**Исследование солевых растворов с помощью
электронного pH-метра и специализированного ПО**



**Тонкие срезы эпидермиса
кутикулы**

- Подбор оборудования и необходимой специальной посуды.**
- Асептика и антисептика приборов, оборудования и инструментов.**
- Создание питательной среды.**
- Обеспечение клетки необходимыми условиями.**

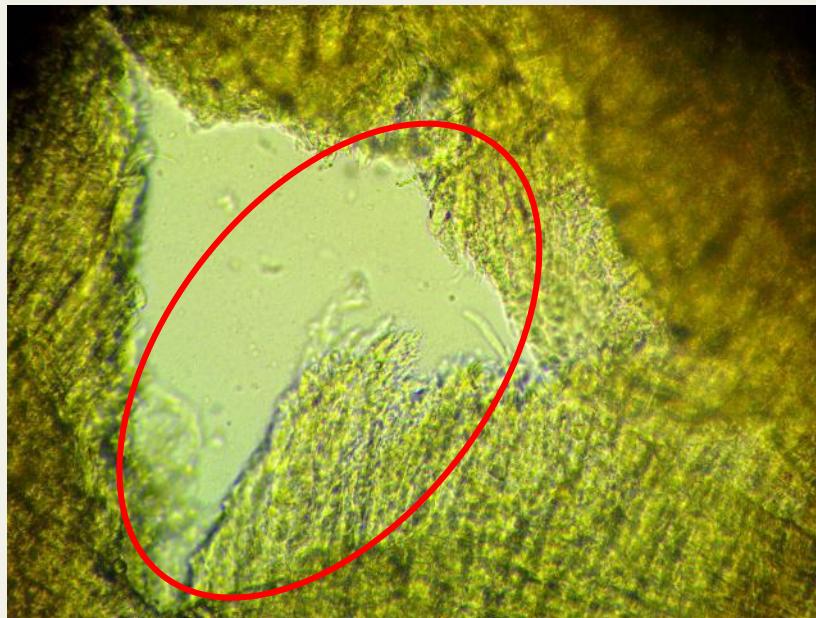


**Поддержание оптимальной температуры
в ламинар-боксе с культурой тканей**

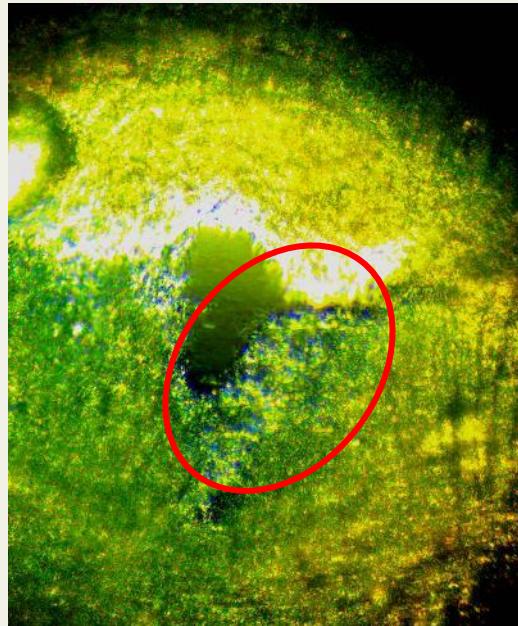


**Добавление в среду
противомикробного и
противогрибкового
препарата**

- Изучение клеток кутикулы червя, выращенных на питательной среде.
- Подтверждение гипотезы выращивания камбиальных клеток кутикулы червя на питательной среде.



«Особые» метки на образцах



Пролиферация
камбиальных клеток эпителия

**Благодарим за внимание
и интерес к нашей работе!**