

Утверждена

Приказом от 30.08.2024г №133

Директор МКОУ Костаревской СШ

М.В. Помазова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дополнительного образования по биологии

**«ТОЧКА РОСТА»**

для обучающихся 5-7 класса с использованием оборудования  
центра «Точка роста»

на 2024 – 2025 учебный год

составил: учитель биологии

Помазова М.В.

## Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе методических рекомендаций по использованию цифровой лаборатории Тоски Роста по биологии (авторы Башмакова В.Е., Ясная Л.Б., Жилин Д.М.) Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности и обучение по программам дополнительного образования, которые способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «ТОЧКА РОСТА» направлена на формирование у обучающихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5-7 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-7 классах достаточно велико, поэтому дополнительное образование будет возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Занятия проходят с использованием цифровой лаборатории НР®

### Цель и задачи программы

**Цель:** создание условий для успешного освоения обучающимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование лично-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

### **Формы проведения занятий:**

практические и лабораторные работы, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

### **Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:**

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

#### *Личностные результаты:*

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

#### *Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### ***Предметные результаты:***

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- В сфере трудовой деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- В эстетической сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Тематическое планирование**

<b>№ занятия</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Форма занятия</b>
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Знакомство с цифровым оборудованием Точки Роста	06.09.24	Теоретическое занятие
2.	Буккальный эпителий и эпидермис лука	13.09.24	Практическое занятие
3.	Запасающие углеводы: крахмал	20.09.24	Практическое занятие
4.	Структурные углеводы: целлюлоза и хитин	27.09.24	Практическое занятие
5.	Плесень	04.10.24	Практическое занятие

6.	Дрожжи	11.10.24	Практическое занятие
7.	Лист	18.10.24	Практическое занятие
8.	Корень цветкового растения	25.10.24	Практическое занятие
9.	Цветок	08.11.24	Практическое занятие
10.	Пыльца	15.11.24	Практическое занятие
11.	Ротовые аппараты насекомых	22.11.24	Практическое занятие
12.	Ноги насекомых	29.11.24	Практическое занятие
13.	Крылья насекомых	06.12.24	Практическое занятие
14.	Глаза насекомых	13.12.24	Практическое занятие
15.	Чешуя	20.12.24	Практическое занятие
16.	Перья птиц	27.12.24	Практическое занятие
17.	Шерсть	10.01.25	Практическое занятие
18.	Демонстрация осмоса на примере куриных яиц	17.01.25	Практическое занятие
19.	Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука	24.01.25	Практическое занятие
20.	Влияние температуры на проницаемость клеточных мембран	31.01.25	Практическое занятие
21.	Почему клетки маленькие?	07.02.25	Практическое занятие
22.	Буферные растворы	14.02.25	Практическое занятие
23.	Буферная емкость экстрактов тканей	21.02.25	Практическое занятие
24.	Денатурация белков	28.01.25	Практическое занятие
25.	Влияние температуры на активность амилазы	07.03.25	Практическое занятие
26.	Влияние рН среды на активность амилазы	14.03.25	Практическое занятие
27.	Влияние температуры на активность каталазы	21.03.25	Практическое занятие
28.	Влияние рН среды на активность каталазы	04.04.25	Практическое занятие
29.	Влияние кислотности среды на цвет антоцианов	11.04.25	Практическое занятие
30.	Влияние интенсивности света на количество пигментов в листьях растений	18.04.25	Практическое занятие
31.	Спиртовое брожение	25.04.25	Практическое занятие
32.	Еда как топливо	16.05.25	Практическое занятие
33.	Скисание молока	23.05.25	Практическое занятие
34.	Резервное время		