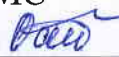
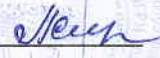


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Зерноградского района
МБОУ Гуляй-Борисовская СОШ

РАССМОТРЕНО На школьном МС Протокол №8 от 28.08.2023г. Руководитель МС С.А.Осетрова 	СОГЛАСОВАНО Руководителем центра «ТОЧКА РОСТА» И.В.Селиверстова _____ Протокол №8 от 28.08.2023г.	УТВЕРЖДЕНО Директором МБОУ Гуляй- Борисовской СОШ С.Н.Лопатиной  Приказ №170 от 29.08.2023г.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Практическая биология»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка
роста»)

Уровень: среднее общее образование.

10 класс

на 2023-2024 учебный год

Учитель: Белан Елена Анатольевна

Х.ГУЛЯЙ-БОРИСОВКА
2023г.

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Практическая биология» предназначена для учащихся 10 класса.

Цель курса внеурочной деятельности:

- повысить уровень биологических знаний,
- расширить знания и умения в решении сложных задач, - практическое применение полученных знаний.

Задачи курса внеурочной деятельности:

- подготовка к Единому государственному экзамену по биологии;
- закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников, участвующих в ЕГЭ по биологии;
- удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами биологии;
- формирование умений решать разнообразные задачи;
- практическое применение полученных знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

Содержание курса внеурочной деятельности :

Курс занятий составлен с учётом основного биологического материала, изложенного в учебнике «Общая биология. 10 – 11 классы» (базовый уровень), материалах методических пособий для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену, методическом пособии «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая биология» для 10 – 11 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях внеурочной деятельности, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Содержание программы

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Человек и его здоровье: Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Планируемые результаты обучения по элективному курсу «Практическая биология».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе; к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека; б) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№\п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	02.09.2023	
2-3	Клеточное строение организмов. Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений».	2	09.09.2023 16.09.2023	
4	Бактерии. Многообразие бактерий.	1	23.09.2023	
5	Растения. Многообразие. Значение.	1	30.09.2023	
6	Животные. Строение. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека.	1	07.10.03	
7	Многообразие и значение грибов.	1	14.10.2023	
8	Клетки, ткани и органы растений.	1	21.10.2023	
9	Семя. Лабораторная работа «Строение семени фасоли».	1	11.11.2023	
10	Условия прорастания семян.	1	18.11.2023	
11	Корень. Лабораторная работа «Строение корня проростка».	1	25.11.2023	
12-13	Лист. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».	2	02.12.2023 09.12.2023	
14-15	Лабораторная работа «Обнаружение нитратов в листьях».	2	16.12.2023 23.12.2023	
16	Минеральное питание растений и значение воды.	1	13.01.2024	
17-18	Многообразие животных. Лабораторная работа «Внешнее, внутреннее строение рыбы. Передвижение».	2	20.01.2023 27.01.2024	
19-20	Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	2	03.02.2024 10.02.2024	
21	Лабораторная работа «Строение скелета птицы».	1	17.02.2024	
22-23	Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих».	2	02.03.2024 16.03.2024	
24	Клетки и ткани. Лабораторная работа «Клетки и ткани под микроскопом».	1	06.04.2024	
25	Скелет. Лабораторная работа «Строение костной ткани».	1	13.04.2024	

26	Лабораторная работа «Состав костей».	1	20.04.2024	
27	Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1	27.04.2024	
28	Лабораторная работа «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории».	1	04.05.2024	
29	Подведение итогов		18..05.2024	

Использование оборудования центра естественно- научной направленности:

1. Микроскоп
2. Предметные стекла
3. Покровные стекла
4. Микроскоп
5. Предметные стекла
6. Покровные стекла
7. Стекло под висячую каплю
8. Чашка Петри
9. Пипетка с грушей
10. Пинцет
11. Скальпель
12. Препаровальная игла
13. Бумага для протирания стекол
14. Компьютер