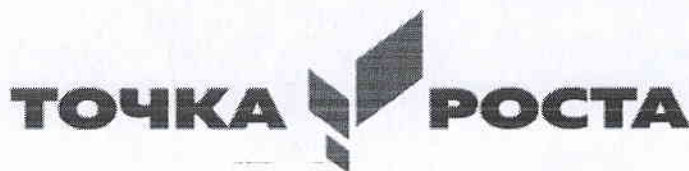


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Зерноградского района
МБОУ Гуляй-Борисовская СОШ

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

11 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; 6) 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

полученные результаты; 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».	1	01.09.2023	
2-3	Практическая работа «Первая помощь при травмах ОДС»	2	08.09.2023 15.09.2023	
4	Лабораторная работа «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений».	1	22.09.2023	
5	Дыхание. Лабораторная работа «Дыхательные движения».	1	29.09.2023	
6	Практическая работа «Определение запылённости воздуха».	1	06.10.03	
7	Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании».	1	13.10.2023	
8	Лабораторная работа «Нормальные параметры респираторной функции».	1	20.10.2023	
9	Лабораторная работа «Как проверить сатурацию в домашних условиях».	1	27.10.2023	
10	Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1	10.11.2023	
11	Лабораторная работа «Изучение кислотно-щелочного баланса	1	17.11.2023	
12	Питание. Пищеварение. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал».	1	24.11.2023 01.12.2023	
13-14	Кожа. Роль в терморегуляции	2	08.12.2023 15.12.2023	
15-16	Многообразие клеток. Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток».	2	22.12.2023 29.12.2023	
17-18	Экологические проблемы. Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды».	2	12.01.2023 19.01.2024	
19-20	Лабораторная работа	2	26.01.2024 02.02.2024	

	«Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение рН, нитратов и хлоридов в воде».			
21-22	Лабораторная работа «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта».	2	09.02.2024 16.02.2024	
23-24	Проблема загрязнения воздуха. Воздух жилых помещений. Лабораторная работа №1. Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха.	2	01.03.2024 15.03.2024	
25	Радиация. Рентгеновское излучение. Просмотр видеофильма «Человек в космосе».	1	22.03.2024	
26	Просмотр видеофильма «Чем опасна радиация».	1	05.04.2024	
27	Общие сведения об инфекциях. Источники заражения и пути их передачи. Сроки инкубационного периода некоторых И.Б. Сроки изоляции больных и средства защиты (пути) лиц, обращающихся с ними.	1	12.04.2024	
28	Клинические анализы и их расшифровка. Клиническая лаборатория.	1	19.04.2024	
29-30	Бактерии, возбудители болезней: скарлатины, коклюша, ангины, пневмонии, чумы, ботулизма, туберкулеза – клиника, лечение и профилактика	2	26.04.2024	
31	Антибиотики, их влияние на организм человека.		03.05.2024	
32	Причины возникновения и симптомы гемофилии, дальтонизма, синдрома Дауна.		17.05.2024	
33	Подведение итогов		24.05.2024	

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