

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации Бурлинского района
Алтайского края
МБОУ "Бурлинская СОШ"



СОГЛАСОВАНО Зам. директора по ВР <u>О. А. Шнайдер</u> 30.08.2024 г	УТВЕРЖДЕНО Директор школы <u>Е. А. Головенко</u> Приказ № 165 от 02.09.2024 г
---	--

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
10-11 класс
2024-2025 учебный год

Составитель: Иванова Светлана Павловна,
учитель биологии

Пояснительная записка

Программа курса «Практическая биология» предназначена для учащихся 10 и 11 классов, рассчитана на 34 часа

Цель элективного курса:

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

Задачи элективного курса:

- 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.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения, выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- выбирать пути достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе,

осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

Предметные результаты:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 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;
- основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 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;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира

Содержание курса:

Курс занятий рассчитан на 34 часа; составлен с учётом основного биологического материала, изложенного в материалах методических пособиях для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену.

Методы проведения занятий:

беседа,

решение заданий

практические и лабораторные работы.

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 естественно научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями.

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 кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

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 строения птиц, рыб, Изучение

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 легких. 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 H₂O₂.

Влияние pH 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).

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	К-во часов
1	Биология- наука о живом мире	3ч
2	Ботаника	8ч
3	Зоология	5ч
4	Анатомия	12ч
5	Общая биология	5ч
6	Защита рефератов, проектов	1ч

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Количество часов	Оборудование
	По плану	По факту			
			Биология – наука о живом мире	(3ч)	
1			Методы изучения живых организмов. Л.Р.	1	Микроскоп цифровой,

			«Изучение устройства увеличительных приборов»		световой, лупа.
2			Клеточное строение организмов. Л.Р. «Знакомство с клетками растений».	1	Микроскоп цифровой, световой.
3			Особенности химического состава живых организмов.	1	
			Ботаника	(8ч)	
4			Клетки, ткани и органы растений	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
5			Семя. Л.Р. «Строение семени фасоли».	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры).
6			Условия прорастания семян. Значение воздуха для прорастания семян	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры).
7			Корень. Л.Р. «Строение корня проростка».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты Электронные таблицы и плакаты
8			Лист Л.Р. «Испарение воды листьями до и после полива».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
9			Л.Р. «Обнаружение нитратов в листьях».	1	Цифровой датчик концентрации ионов.
10			Минеральное питание растений и значение воды.	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещённости).
11			Воздушное питание – фотосинтез.	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода).
			Зоология	(5ч)	
12-13			Клетка, ткани, органы и системы органов.	1	Микроскоп цифровой,

					микропрепарат, электронные таблицы и плакаты
14			Многообразие животных. Л.Р. «Внешнее, внутреннее строение рыбы. Передвижение».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты
15			Л.Р. «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1	Чучело, набор перьев
16			Л.Р. «Строение скелета млекопитающих».	1	Скелеты животных.
			<i>Анатомия</i>	(12ч)	
17			Скелет. Л.Р. «Строение костной ткани».	1	Микроскоп цифровой, Микропрепарат электронные таблицы и плакат
18			П.Р. «Первая помощь при травмах ОДС»	1	Таблицы
19			Кровь и кровообращение. Л.Р. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1	Микроскоп цифровой. Микропрепараты
20			Л.Р. «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории».	1	Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального давления).
21			Л.Р. «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».	1	Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального давления).
22			Дыхание. Л.Р. «Дыхательные движения».	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания).
23			П.Р. «Определение запылённости воздуха»	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода).
24			Л.Р. «Как проверить сатурацию в домашних условиях».	1	

25			Питание. Пищеварение. Л.Р. «Действие ферментов слюны на крахмал».	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН).
26			Л.Р. «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН).
27			Л.Р. «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов».	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН).
28			Кожа. Роль в терморегуляции.	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности).
			Общая биология	(5ч)	
29			Многообразие клеток. Л.Р. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток».	1	Микроскоп цифровой. Микропрепараты
30			Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.Р. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	Микроскоп цифровой. Микропрепараты .
31			Экологические проблемы. Л.Р. «Оценка качества окружающей среды».	1	Датчик определения угарного газа
32			Л.Р. «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение рН, нитратов и хлоридов в воде)» воде».	1	Датчик определения рН среды
33			Л.Р. «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта».	1	Датчик определения рН среды
34			Защита рефератов, проектов.	1	

