

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа г. Светогорска»

ПРИНЯТА:

на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от 29.08.24 г.

УТВЕРЖДАЮ:

приказ № 01-12/258 от 30.08.2024 г.

Директор школы

В.В. Кокоткина



Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Академия биологических открытий»

8 класс

срок реализации программы: 1 год

программу разработала: **Константинова Е.Б.**,
учитель биологии

г. Светогорск
2024 г.

Нормативно — правовая база конструирования программы

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. 21.07.2014 года) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологическими правилами (СанПиН 2.4.3648-20) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (в ред. постановления Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

Пояснительная записка.

Предлагаемый курс направлен на закрепление, расширение и углубление знаний изученного материала по курсу 8 классов, развитие устойчивого интереса к биологии, расширение кругозора, поднятие общего культурного уровня учащихся. Программа составлена на основе требований базисного учебного плана и является дополнением к нему, рассчитана на 36 часов в год (час в неделю). Данный курс предусматривает изучение наиболее важных и сложных вопросов программы биологии. Он рассчитан на учащихся как основной, так и старшей ступени обучения и может оказать содействие в выборе дальнейшего профиля обучения. Основное внимание в курсе уделено изучению вопросов курса ботаники, так как материал по этому разделу изучается в неполном объеме, ввиду сокращения часов – 1 час в неделю. В ходе обучения учащиеся добывают необходимый материал из учебных книг и дополнительной литературы и используют полученные знания для составления обобщающих схем, таблиц, рисунков, творческих работ. В процессе изучения курса предусматривается выполнение практических работ. Закрепление изученного материала идет через составленные схемы, рисунки и таблицы. При всей информативности этих занятий они не требуют сложного оборудования и могут быть полезны при организации исследовательской работы.

Цель курса: Формирование, обобщение и расширение знаний по курсу биологии, развитие целостного представления о живых организмах и их месте в биосфере.

Задачи курса:

1. Расширение и углубление знаний по некоторым вопросам курса биологии.
2. Обеспечение условий для нахождения необходимого материала по изучаемой теме.
3. Формирование умений отбора необходимого материала и составление схем, таблиц и рисунков.
4. Развитие навыков исследовательской деятельности и умений предоставлять результаты исследований.
5. Развитие коммуникативной активности учащихся.

б. Содействие профессиональной ориентации учащихся.

Программа рассчитана на один год обучения: по 1 часу в неделю (36 часа в год) в 8 классе.

Обучающиеся получают возможность научиться находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. У обучающихся сформируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач. Обучающиеся будут учиться анализировать и обобщать (интегрировать) информацию. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания

Основные виды деятельности:

самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практикоориентированных задач; проведение экспериментов и опытов. В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы

Метапредметные и предметные результаты:

6 класс (уровень понимания и применения)

-распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте

- интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания .

Личностные:

объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Ожидаемые конечные результаты реализации программы

1. умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений
2. умение применять методы естественнонаучного исследования;
3. умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов.

Основные требования к знаниям и умениям.

Учащиеся должны знать:

- * строение клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- * особенности тканей растительного и животного организма;

- * основные способы питания организмов;
- * механизм процесса фотосинтеза и его роль;
- * строение корня и механизм всасывания воды и минеральных веществ;
- * механизм перемещения питательных веществ по организму;
- * строения цветка и особенности двойного оплодотворения;
- * основные эволюционные изменения у растений и животных и их причины;
- * обмен веществ и его роль.

Учащиеся должны уметь:

- *объяснять причину эволюционных изменений;
- * уметь сравнивать строение организмов, клеток и устанавливать черты сходства и различия;
- *работать с дополнительной литературой и сетью Интернет и отбирать необходимый материал;
- *приготовить микропрепарат и работать с микроскопом;
- *проводить наблюдения и эксперименты, делать выводы на основе полученных результатов.

Методическое и техническое обеспечение курса:

- *таблицы, рисунки, схемы, фотоматериалы, видеоматериалы;
- *компьютерное сопровождение;
- *материалы и оборудования для проведения лабораторных и практических работ;
- *учебно-методические и учебно-наглядные пособия.

Формы организации обучения:

- *лекционно-семинарская форма занятий;
- * самостоятельная работа с дополнительной литературой;
- * проведение лабораторных работ;
- * работа в малых и больших группах;
- * подготовка докладов, презентаций⁴
- * защита творческих работ.

Содержание тем учебного курса (36 часов).

Введение (1 час).

Биология – наука о живых организмах. Царства органического мира и их многообразие. Роль организмов в природе. Основные направления применения биологических знаний.

Лабораторные работы.

№ 1 “Знакомство с многообразием органического мира”.

Клетка и ткани организмов (8 часов).

Клетка – основная структурная единица организма. Строение растительной клетки, ее органоиды. Строение и роль органоидов. Особенности клеток грибов, бактерий и животных. Понятие о тканях и их происхождение и развитие. Разнообразие тканей растений и животных, их особенности и значение для организма. Жизнедеятельность

клеток. Рост, развитие и деление клеток. Способы деления клеток. Дыхание и питание клеток. Обмен веществ.

Лабораторные работы:

№ 2 Рассматривание клеток бактерий, кожицу лука, элодеи, клетки слизистой ротовой полости человека.

№ 3 Рассматривание клетки гриба мухомора.

№ 4 Знакомство с тканями растительного организма

№ 5 Знакомство с тканями животного организма

№ 6 Митоз клеток корешка лука

№ 7 Плазмолиз и деплазмолиз клеток кожицы лука

Царства живой природы (3 часа)

Понятие о систематике растений и животных. Основные царства органического мира и их особенности. Общая характеристика бактерий, грибов, растений и животных и особенности их строения

Способы питания организмов (4 часа).

Обмен веществ и энергией с окружающей средой. Пластический и энергетический обмен веществ. Основные способы питания организмов. Автотрофное питание. Строение клеток листа и хлоропластов. Механизм процесса фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Гетеротрофное питание организмов.

Лабораторные работы.

№ 8 Рассматривание клеток мякоти листа.

Корень и его роль (2 часа).

Строение корня и его роль. Типы корневых систем. Корневые волоски и их роль в процессе всасывания минеральных веществ и воды. Осмотическое свойство клеток корня. Роль корневого давления.

Лабораторные работы.

№ 8 Изучение внешнего строения корня у проросших семян фасоли и пшеницы.

Стебель и его роль (2 час).

Роль стебля. Строение стебля однодольных и двудольных растений. Восходящий и нисходящий ток. Сосуды и ситовидные трубки. Перемещение питательных веществ по стеблю.

Лабораторные работы.

№ 9 Поперечный срез древесного стебля.

№ 10 Перемещение воды и минеральных веществ по стеблю.

Строение цветка и его роль (5 часа).

Цветок – генеративный орган. Строение цветка. Строение главных органов цветка. Особенности гинецеев. Зигоморфные и актиноморфные цветки. Соцветия, виды соцветий. Опыление растений и виды опыления. Двойное оплодотворение у растений и развитие плода.

Лабораторные работы.

№ 11 Изучение строение цветка по моделям и живым экземплярам.

№ 12 Виды соцветий и их особенности.

Многообразие цветковых растений (5 часов).

Особенности однодольных и двудольных растений. Основные семейства и их особенности. Представители семейств.

Лабораторные работы.

№ 13 Определение растений по определительным карточкам.

Эволюционные изменения в развитие растительного мира (4 часа).

Эволюционный процесс. Основные причины усложнения строения растений в процессе эволюции у низших и высших растений. Основные ароморфозы водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных и цветковых растений.

Защита творческих работ (2 урока).

Календарно -тематическое планирование (36 часов).

Название темы и урока	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы, итоговые работы
Введение	1 час	Знакомство с многообразием организмов.	
Урок № 1. Многообразие органического мира. Роль живых организмов.			
Клетки и ткани организмов	8 часов	Рассматривание клеток бактерий, кожицы лука, элодеи, клетки слизистой оболочки Рассматривание гриба мухомора Рассматривание гриба мухомора Знакомство с тканями	Контрольная работа “Органоиды клеток” Зачет по теме: “Клетка и ткани”
Урок № 2. Клетка – основная структурная единица организма. Строение растительной клетки.			
Урок № 3. Особенности строения органоидов и их роль.			
Урок № 4. Особенности клеток грибов, бактерий и животных.			
Урок № 5. Ткани. Особенности тканей растительного организма и их роль.			
Урок № 6. Особенности тканей животного организма и их роль.			

Урок № 7. Основные процессы жизнедеятельности клетки. Способы деления клеток.		растительного организма	
Урок № 8. Механизм обмена веществ.		Знакомство с тканями животного организма	
Урок № 9. Обобщающий урок.		Митоз клеток корешка лука Плазмолиз и деплазмолиз клеток кожицы лука	
Царства живой природы	3 часа		
Урок № 10. Систематика растений и животных.			
Урок № 11. Основные царства органического мира. Особенности бактерий и грибов. (семинар)			
Урок № 12. Особенности растений и животных. (семинар)			
Способы питания организмов	4 часа	л/р № 8 Клетки мякоти листа	Тест “Питание организмов”
Урок № 13. Обмен веществ и энергии с окружающей средой. Пластический и энергетический обмен.			
Урок № 14. Основные способы питания организмов. Автотрофный способ питания. Строение клеток листа и хлоропластов.			
Урок № 15. Механизм процесса фотосинтеза и хемосинтеза.			
Урок № 16. Гетеротрофный способ питания			
Корень и его роль	2 часа		
Урок № 17. Строение корня и его роль.			
Урок № 18. Типы корневых систем. Механизм всасывания минеральных веществ и воды.			
Стебель и его роль	2 часа	Поперечный срез древесного стебля	
Урок № 19. Роль стебля. Строение стебля однодольных и двудольных древесных растений.		Перемещение минеральных веществ и воды по стеблю	
Урок № 20. Перемещение питательных веществ по стеблю.			
Строение цветка и его роль	5 часов	Изучение строения цветка по моделям и живым экземплярам	Зачет в группах по теме: “Цветок и соцветие
Урок № 21. Строение цветка.			
Урок № 22. Особенности гинецеев.			
Урок № 23. Соцветия, виды соцветий.		Виды соцветий и их	

Урок № 24. Виды опылений.		особенности	
Урок № 25. Двойное оплодотворение у цветковых растений.			
Многообразие цветковых растений	5 часов		
Урок № 26. Особенности однодольных и двудольных растений.			
Урок № 27. Особенности растений семейства злаковых и лилейных.			
Урок № 28. Особенности растений семейства розоцветных, крестоцветных, бобовых.			
Урок № 29. Особенности растений семейства пасленовых, сложноцветных.			
Урок № 30. Практическое занятие “Определение растений по определительным карточкам”.			
Эволюционные изменения в развитие растительного мира		3 часа	
Урок № 31. Эволюционный процесс. Основные причины усложнения в строение растений.			
Урок № 32. Основные ароморфозы водорослей, псилофитов, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и цветковых растений.			
Урок № 33. Жизненный цикл развития растений.			
Защита творческих работ	3 часа		

Формы контроля знаний.

Текущий контроль: собеседования, устные ответы, составление схем, тестовый контроль, выполнение лабораторных работ.

Тематический контроль: итоговые тесты по пройденной теме, контрольные работы, презентации.

Итоговый контроль: защита творческих работ.

переложить полученные знания на новую нестандартную ситуацию.

Рекомендуемая литература

1. Биология: современный курс/ под ред. *А.Ф. Никитина*. – СПб.: СпецЛит, 2015.

2. Биология: Пособие для поступающих в вузы. Том 1, 2. – М РИА “Новая волна”: Издатель Умеренков.
3. *Васильева Е.Н.* Эксперимент по физиологии растений в средней школе. – Просвещение, 2008.
4. *Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н.* Эволюция органического мира. – М.: Наука, 2016.
5. *Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А.* Физиология растений. – М.: Высшая школа, 2005.
6. *Коничев А.С., Севастьянов Г.А.* Молекулярная биология. – М.: Академия, 2005.
7. *Лемеза М.А.* Пособие по биологии для поступающих в вузы. – Минск: Университетское, 2005.
8. *Рувинский А.О.* Общая биология. – М.: Просвещение, 2002.