

Рабочая программа направление и название «БИОЛОГИЯ»

Целевая аудитория: учащиеся 5–9 классов

Срок реализации: 72 часа

Востребованность программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе изучения разных дисциплин, участия в олимпиадах и конкурсах по биологии, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Практическая направленность содержания программы позволит учащимся приобрести умения (работа в команде, адаптация к меняющимся условиям, постановка и достижение цели) и навыки (публичные выступления, работа с информацией).

Отличительной особенностью данной программы является:

- работа в постоянном сравнении разных царств живых организмов для лучшего представления об эволюции, адаптации живого мира к постоянно изменяющимся абиотическим факторам;
- контакт с изучаемыми объектами.

Цель программы: развитие познавательного интереса учащихся к биологии через знакомство с богатством живого мира планеты (растительного и животного) путем постоянного сравнения, необычными способностями и свойствами живых организмов, необходимости их изучения, сохранения, защиты и охраны.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование у детей комплекса систематизированных знаний, умений и навыков, позволяющих в дальнейшем осваивать другие образовательные программы;
- овладение навыкам владения различными графическими и живописными техниками;

- научить учащихся передавать объем, фактуру и материальность предметов;
- научить учащихся грамотно изображать с натуры и по памяти предметы (объекты) окружающего мира;
- дать учащимся первичные знания об основных законах развития живого мира.

Развивающие:

- развитие у учащихся эмоционального восприятия, обеспечивающего реализацию их творческих способностей и становление личности;
- развитие у учащихся познавательного интереса в области биологии;
- развитие умения самостоятельно преодолевать технические трудности при достижении цели, реализации замысла;
- развитие четко и грамотно выражать свои мысли при анализе учебных работ (своих и других учащихся), логически мыслить, применять специальные термины и понятия;

Воспитательные:

- воспитание и развитие у обучающихся личностных качеств: способствующих освоению программы;
- воспитание детей в обстановке доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости, профессиональной требовательности;
- формирование навыков взаимодействия с преподавателями и обучающимися в образовательном процессе, уважительного отношения к чужому мнению и взглядам.

Формы и виды учебной деятельности

- Формы организации учебных занятий: *групповые и индивидуальные задания*

- **Формы проведения занятий:** лекция (направлена на развитие творческой мыслительной деятельности обучающихся); семинар (формирует аналитическое мышление, развивает навыки публичных выступлений); дискуссия (развивает навыки критического суждения и отстаивания своей точки зрения); конференция (прививает навыки открытого обсуждения результатов своей деятельности); игровая форма (способствует приобретению опыта взаимодействия, принятию решений и ответственности); практикум (эксперимент, исследование, лабораторная работа: формируют навыки практического применения знаний).

- **Виды учебной деятельности:** перечисление основных видов учебной деятельности обучающегося.

Формы контроля результатов освоения программы

В конце курса проводится обобщение всех диагностических процедур, в том числе работу над проектной и исследовательской работы, определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В).

В соответствии с календарным учебным графиком проводится промежуточная аттестация обучающихся (после каждого раздела программы) в форме решения кейса.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов, исследовательских работ.

Данные о результатах обучения и творческих достижениях фиксируются в листе учета результатов обучения и анализируются на итоговом занятии.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Клетка – элементарная единица живого

Тема 1. Растительная клетка. Отличительные особенности растительной клетки. Формы и размеры. Основные компоненты клетки. Клеточная стенка и ее видоизменения.

Тема 2. Животная клетка. Отличительные особенности животной клетки. Особенности строения.

Тема 3. Клетка грибов. Особенности строения. Сходство с растительной клеткой, сходство с животной клеткой.

Раздел 2. Гистология

Тема 4. Особенности роста растений. Направление роста растений. Силы, влияющие на направленный рост. Почему высшие растения не развиваются в космосе. Образовательная ткань. Инициальные клетки. Почему растение растет всю жизнь.

Тема 5. Покровные ткани растений. Покровная ткань – как фактор выхода растений на сушу. Эпидермис, пробка, корка. Особенности строения, функция.

Тема 6. Скелет в растительном мире. Почему растения не двигаются. Колленхима, волокна, склереиды. Особенности строения, функция. Волокна в жизни человека. Что хрустит в плодах груши.

Тема 7. Система питания растения. Восходящий и нисходящий ток в растении. Древесина и луб. Особенности строения, функция. Может ли клетка жить без ядра.

Тема 8. Выделительные ткани растений. Контакт растений с окружающей средой. Ризосфера, транспирация, наружные и внутренние выделительные ткани.

Тема 9. Основная ткань. Запасающая, заполняющая, хлорофиллоносная ткани. Аэренхима. Распределение пластид по тканям.

Тема 10. Особенности роста животных. Как растет тело животного (насекомые, земноводные, змеи, млекопитающие). Почему у животных ограниченный рост.

Тема 11. Покров животных. Как осуществляется контакт тела с окружающей средой. Кожный покров. Усиление защитной функции. Зачем нужны волосы.

Тема 12. Скелет в животном мире. Экзоскелет, эндоскелет. Строение и функция. Можно ли жить без скелета.

Тема 13. Система питания животные. Строение функция органов пищеварения. Различия в строении у представителей разных отделов.

Тема 14. Выделительная система животных.

Тема 15. Размножение живых организмов. Клонирование в сельском хозяйстве. Споры и гамета. Половое размножение. Собственно бесполое размножение. Вегетативное размножение (естественное и искусственное). Клоны. Процесс клонирования в сельском хозяйстве.

Раздел 3. Органография

Тема 16. Органы растения (вегетативные). Общие закономерности развития органов растений. Особенности строения и функции корня, стебля, листа.

Тема 17. Органы растений (генеративные). Цветок. Соцветие. Плод. Семя. Опыление, агенты переноса пыльцы. Зависимость строения цветка от агента. Двойное оплодотворение. Пути распространения плодов и семян.

Тема 18. Тело животного. Общие закономерности строения тела представителей разных отрядов (рыбы, насекомые, птицы, змеи, млекопитающие).

Тема 19. Метаморфозы – проявление приспособительной эволюции. Метаморфозы органов растений (корни-эпифиты, пневматофоры, клубни, колючки и др.). Метаморфозы в животном мире.

Тема 20. Аналоги и гомологи. Аналогичные органы – выполняют сходные функции, внешне схожи, но отличаются происхождением. Гомологичные органы – одно происхождения, но отличаются внешне, что обусловлено выполняемой функцией.

Раздел 4. Систематика

Тема 21. Микроорганизмы. Особенности строения. Классификация. Использование в сельском хозяйстве. Методы определения и выращивания.

Тема 22. Царство грибов. Плесень. Особенности строения. Классификация. Грибы, лишайники, слизевики. Плесень – враг или помощник.

Тема 23. Необычные растения. Водные растения, эпифиты, паразиты и полупаразиты, хищники.

Тема 24. Удивительный мир насекомых. Знакомство с инсектарием и его обитателями. Насекомые-вредители и насекомые-защитники.

Тема 25. Животные – они такие...Разнообразие животного мира Новосибирской области. Перспективные виды в сельском хозяйстве.

Тема 26. Генмодифицированные организмы (ГМО). За или против. Появление трансгенных организмов. Цели и задачи их появления. Опасны ли ГМО?

Раздел 4. Экологический аспект

Тема 27. Биогеоценоз. Звезда Сукачева. Понятие биогеоценоза. Биотическая и абиотическая среда. Неразрывная связь компонентов биогеоценоза.

Тема 28. Основные экологические проблемы. Что происходит при нарушении одного из компонентов биогеоценоза. Глобальное потепление – причины, меры борьбы (если возможно). Загрязнение окружающей среды и др.

Тема 29. Вредные организмы – плохо? Живые организмы, оказывающие негативное влияние на рост и развитие других организмов. Адаптация и эволюция.