

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа стартового уровня «Практическая биология» имеет естественнонаучную направленность. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Категория обучающихся

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» рассчитана на 1 год обучения. Для успешного освоения программы численность обучающихся в творческом объединении должна составлять не более 15 человек. Возраст обучающихся от 14 до 17 лет.

Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению обучающихся и исследовательских способностей развивающейся личности.

Педагогическая целесообразность программы - содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по биологии. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным

Отличительные особенности программы

Большое внимание в процессе занятий уделяется обучению проведения опытнической работы, работы с микроскопом; постановке целей и задач, а также формулированию выводов и анализ проделанной работы.

Форма и режим занятий

Формы организации занятий - индивидуальная, групповая, работа в минигруппах. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет стартовый уровень, тематический план на количество занятий -

1 раз в неделю по 2,5 часа (85 часов в год). Продолжительность занятия 45 минут с установленным перерывом в соответствии с СанПин.

Объём и срок реализации программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» рассчитана на один год обучения. Всего продолжительность обучения составляет 85 учебных часов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель – всестороннее развитие биолого-экологических знаний и навыков, которые пригодятся в дальнейшей жизни.

Задачи:

Образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету посредством выполнения опытнической и практической работ, обретение навыков метода наблюдения за природой, популяризация интеллектуального творчества;

Развивающая: развивать логическое мышление и творческий потенциал ребенка, умения устанавливать причинно-следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, анализировать работу, пропагандировать культ знаний в системе духовных ценностей современного поколения;

Воспитательная: развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, культивирование культуру поведения в природе и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся;

Здоровьесберегающие: создать атмосферу успешности и комфортный психологический климат, познакомить с методами, сохраняющими здоровье, укрепляющими иммунитет и оказанию первой помощи.

1.3. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1. Вводное занятие.

Знакомство с обучающимися. Рассказ о режиме работы творческого объединения, о правилах поведения, содержании занятий, о планах на учебный год. Правила поведения обучающихся. Правила по технике безопасности.

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.

Знакомство с правилами работы электронного микроскопа, правила ТБ, методы изучения окружающего мира.

Изучение методов биологии, работа с микроскопом, датчиками цифровой лаборатории.

Тема 2 «Признаки живых организмов»

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы. Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных.

Тема 3. «Система, многообразие и эволюция живой природы»

Систематика и классификация. Царства живой природы. Основные признаки представителей различных царств. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе и жизни человека

Тема 4. «Ботаника – наука о растениях»

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Тема 5. «Зоология – наука о животных»

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Тип Хордовые. Общая характеристика основных классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результаты эволюции.

Тема 6. «Человек и его здоровье»

Сходства человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Решение тестовых заданий. Опора и движение. ОДС. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. ВНД. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях.

Тема 7. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия видов

(конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Учение о биосфере.

Тема 8. «Происхождение жизни и эволюция»

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека. Происхождение жизни на Земле. Уровни организации живой материи.

1.4.Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела (тема)	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Биология как наука. Методы биологии	5	3	2
2	Признаки живых организмов	12,5	7,5	5
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	5	3	2
4	Ботаника – наука о растениях	5	3	2
5	Зоология – наука о животных	12,5	7,5	5
6	Человек и его здоровье	27,5	16,5	11
7	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10	6	4
8	Происхождение жизни и эволюция	7,5	4,5	3
	ИТОГО:	85		

2.2. Условия реализации программы

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение осуществляется по основным, традиционным для системы образования методикам, а также опирается на новые образовательные технологии.

Занятия состоят из теоретической и практических заданий. Теоретическая часть состоит из вводной беседы, предваряющей выполнение каждого задания, в ходе, которой педагог разъясняет обучающимся содержание задания и указывает методы его выполнения.

Беседы сопровождаются показом наглядного материала. Практическая часть состоит из самостоятельной работы обучающихся.

Методика предусматривает проведение занятий в различных формах: групповой, парной, индивидуальной.

Групповые занятия позволяют педагогу подавать самый разнообразный материал, и являются традиционными для ребенка.

Парное взаимодействие способствует, с одной стороны, развитию коммуникативных навыков (умению договариваться, уступать, выслушивать другого, понятно и убедительно излагать свои пожелания и требования, совместно решать проблемы, радоваться достижениям другого и т.п.), а с другой

стороны, закрепление знаний, умений и навыков, полученных при групповой форме обучения.

Программа предусматривает групповые и парные задания, цель которых помочь уверенно чувствовать себя в различных видах деятельности.

Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых в ней задач.

Большое внимание уделяется правильной организации рабочего места обучающихся и технике безопасности.

Материально-техническое обеспечение условий реализации учебного предмета

- специализированный кабинет;
- цифровые лаборатории «Точка роста»
- таблицы, плакаты, модели;
- микроскопы световой и электронный;
- биологические литература: словари, энциклопедии.

Информационное обеспечение условий реализации учебного предмета

- Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.
- компьютер, мультимедийный проектор.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации:

Промежуточная и итоговая аттестация. Формы проведения: беседа, опрос, игровые формы, тестирование, проект, викторина.

Критерии оценивания результатов обучения по данной программе

- низкий уровень
- средний уровень
- высокий уровень

2.4. Календарно-тематический план график

№	Тема занятия	Кол. часов	Форма проведения
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности. Биология как наука.	2,5	Инструктаж.
2	Методы биологии	2,5	Беседа
3	Клеточное строение организмов как доказательство единства живой природы.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями
4	Гены и хромосомы	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
5	Одноклеточные и многоклеточные организмы	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
6	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
7	Ткани, органы, системы органов растений и животных.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
8	Царство Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
9	Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
10	Царство Растения. Систематический обзор царства. Ткани и органы высших растений.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.

11	Основные семейства цветковых растений.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями. Работа с гербариями.
12	Царство Животные. Систематический обзор царства. Общая характеристика беспозвоночных животных.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
13	Тип Хордовые. Основные классы животных.	2,5	Беседа.
14	Орнитология, арахнология, ихтиология, ракообразные, земноводные, пресмыкающиеся.	2,5	Беседа.
15	Птицы, млекопитающие.	2,5	Беседа.
16	Этология – наука о поведении животных.		Практическая работа «Анализ поведения животного». Инструктаж по технике безопасности.
17	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
18	Питание. Дыхание. Заболевания органов пищеварения и дыхания.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
20	Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела.	2,5	Беседа. Работа с микроскопом, цифровыми лабораториями.
21	Опорно-двигательная система. Органы чувств, их роль в жизни человека.	2,5	Практическая работа «Анализ сложных рефлекторных актов человека на примере

			вставания со стула». Инструктаж по технике безопасности.
22	Размножение и развитие организма человека. Наследственные болезни человека.	2,5	Беседа.
23	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	2,5	Беседа.
24	Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	2,5	Беседа. Обсуждение выполняемых проектов обучающимися.
25	Приемы оказания первой медицинской помощи при неотложных ситуациях.	2,5	Практическая работа.
26	Антропология – наука о происхождении и развитии человека.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
27	Происхождение человека. Первобытные люди.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
28	Влияние экологических факторов на организмы. Популяция.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
29	Взаимодействия видов в окружающей среде. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
30	Экосистемная организация живой природы.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов. Экскурсия.
31	Учение о Биосфере.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
32	Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
33	Происхождение жизни на Земле. Уровни организации живой материи.	2,5	Беседа. Просмотр учебных видеороликов.
34	Итоговое занятие.	2,5	Обсуждение выполненных обучающимися работ.

2.5. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
6. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

Дополнительная литература:

1. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г.,
2. Золотницкий, Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2002.

5.3. Интернет источники

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.