

**Муниципальное казенное учреждение «Управление образования и
молодёжной политики Черекского муниципального района»
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
Центр образования «Точка Роста» «МКОУ СОШ №1 им М.Уммаевас.п.
Верхняя Балкария» Черекского муниципального района КБР**

Согласовано
педагогическом совете

Протокол № 8 от 27.06.2023г.

И.о. директора школы:



Утверждаю на

Ф.А.Темукуева

Приказ № 45
от 27.06.2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Практическая биология»**

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный.

Адресат: 16-18 лет

Срок реализации: 1 год, 70 часов

Форма обучения: очная

**Автор-составитель: Тетиева Роза Инженеровна
педагог дополнительного образования**

с.п. Верхняя Балкария, 2023 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы):

- Направленность программы
- Уровень освоения программы
- Вид программы
- Нормативно-правовая база
- Актуальность программы
- Новизна программы
- Отличительные особенности программы
- Педагогическая целесообразность
- Адресат программы
- Срок реализации
- Режим занятий
- Наполняемость группы
- Форма обучения
- Форма занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.3. Содержание программы:

- Учебный план
- Содержание учебного плана

1.4. Планируемые результаты

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

- Календарно-учебный график
- Условия реализации
- Кадровое обеспечение программы
- Материально-техническое обеспечение
- Методы работы
- Учебно-методические, информационные материалы и материально-технические материалы.
- Форма аттестации/контроля
- Оценочные материалы
- Список литературы для педагогов
- Список литературы для обучающихся
- Интернет-ресурсы

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы: базовый.

Вид программы: модифицированный

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа детского объединения «Практическая биология» разработана на основе нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
3. Национальный проект «Образование».
4. Конвенция ООН о правах ребенка.
5. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об Образовании».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
7. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
8. Паспорт Федерального проекта от 07.12.2018 г. № 3 «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 15.04. 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
10. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31.08.2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».
11. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
12. Письмо Министерства образования и науки РФ «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
13. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей».
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. №298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
15. Постановление от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
16. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

17. Приказ Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

18. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей».

19. Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015 г. № 778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

20. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

21. Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014г. №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».

22. Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по независимой оценке качества образования».

23. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. №ВК-1232109, включающая «Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей».

24. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

25. Приказ Минпросвещения КБР от 06.08.2020 г. №22-01-05/7221 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».

Актуальность программы.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации дополнительной общеобразовательной программы по предмету биология, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Таким образом, актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии и экологии, так как программа предусматривает участие школьников в предметных олимпиадах и конкурсах.

Новизна программы

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является то, что она через формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, направлена на развитие интереса к медицинским наукам. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень своих знаний.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе изучения разных дисциплин, так и в повседневной жизни. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей, укрепление интереса к занятиям по биологии.

Адресат программы: 16-18 лет.

Сроки реализации –1 год обучения, 70 часов

Форма обучения - очная.

Режим занятий - 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Наполняемость группы: 13-15 учащихся

Форма занятий групповая и индивидуальная:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы).

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения основ исследовательской деятельности по биологии.

Задачи программы

Личностные:

1. Научить основным принципам и правил отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
2. Сформировать личностные представления о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
3. Сформировать коммуникативную компетентность в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
4. Сформировать ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
5. Сформировать основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Метапредметные:

1. Научить самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Владеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Научить работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Научить организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы)
5. Научить выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Предметные:

1. Научить усваивать систем научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Сформировать первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Сформировать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Научиться понимать возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Научить приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

1.3. Содержание программы:

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел 1 Введение в курс общей биологии	3	2	5	
1	Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете.	1			Лекция, беседа,
2	Знакомство с оборудованием.		1		Практическая работа
3	Основные свойства жизни. Уровни организации живой материи.	1			Лекция, беседа,
4	Значение практической биологии. Методы биологических исследований.	1			Лекция, беседа
5	Практическая работа «Использование различных методов при изучении биологических объектов».		1		Практическая работа.
	Раздел 2 Клетка-единица живого	16	5	21	
6	Цитология, методы цитологии.	1			Лекция, беседа,
7	Химический состав клетки. Неорганические соединения клетки.	1			Лекция, беседа,
8	Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.		1		Практическая работа. Наблюдение.
9	Биополимеры. Углеводы, липиды	1			Лекция, беседа.
10	Белки, их строение и функции.	1			Лекция, беседа,
11	Практическая работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».		1		Практическая работа. Наблюдения.
12	Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения в клетке.	1			Лекция, беседа
13	Структура и функции клетки	1			Лекция, беседа.
14-15	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1	1		Практическая работа.

16	Немембранные органоиды клетки.	1			Беседа.
17	Мембранные органоиды клетки.	1			Лекция, беседа,
18-19	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	1		Практическая работа.
20	Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	1			Лекция, беседа.
21	Энергетический обмен Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.	1			Лекция, беседа.
22	Наследственная информация и реализация ее в клетке. Генетическая информация. Удвоение ДНК. Генетический код.	1			Лекция, беседа.
23	Биосинтез белков. Решение элементарных задач по молекулярной биологии. Практическая работа		1		Практическая работа.
24	Генная и клеточная инженерия	1			Лекция, беседа.
25	Вирусы. Профилактика СПИДа.	1			Лекция, беседа.
	Раздел3 Размножение и развитие организмов	7	4	11	
26	Бесполое и половое размножение	1			Устный опрос, самостоятельная работа.
27-28	Деление клетки. Митоз. Практическая работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	1	1		Беседа, практическая работа.
29-30	Мейоз. Образование половых клеток. Практическая работа «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах».	1	1		Беседа,практическая работа.

31-32	Образование половых клеток и оплодотворение. Практическая работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	1	1		Беседа, практическая работа.
33	Индивидуальное развитие организмов Зародышевое развитие организмов.	1			Лекция, беседа
34	Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».		1		Практическая работа. Наблюдения.
35	Постэмбриональное развитие.	1			Лекция, беседа.
36	Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1			Лекция, беседа.
	Раздел 4 Основы генетики и селекции	8	5	13	
37	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.	1			Лекция, беседа,
38-39	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя Практическая работа «Составление элементарных схем скрещивания»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа.
40-41	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. Практическая работа «Решение генетических задач»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа.
42-43	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов. Практическая работа «Решение генетических задач»	1	1		Лекция беседа, практическая работа.
44-45	Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом. Практическая работа «Решение генетических задач»	1	1		Лекция беседа, практическая работа.
46-47	Закономерности изменчивости Модификационная и наследственная изменчивость. Практическая работа «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	1		Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа.
48	Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.	1			Лекция, беседа.

49-50	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Практическая работа «Составление и анализ родословных человека».	1	1		Беседа, практическая работа, сообщения учащихся.
	Раздел 5 Эволюция	6	2	8	
51	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Доказательства эволюции. Сравнение видов по морфологическому критерию.		1		Беседа, практическая работа.
52	Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции	1			Лекция, беседа. Наблюдения.
53	Приспособленность — результат действия факторов эволюции.	1			Лекция, беседа,
54	Практическая работа «Описание приспособленности организма и её относительного характера».		1		Практическая работа. Наблюдения.
55	Видообразование.	1			Лекция, беседа.
56	Макроэволюция. Микроэволюция.	1			Лекция, беседа.
57	Предки человека.	1			Лекция, беседа.
58	Появление человека разумного. Факторы эволюции человека.	1			Опрос, Лекция, беседа
	Раздел 6 Экосистемы	3	3	6	
59	Экологические факторы среды. Практическая работа «Методы измерения факторов среды обитания».		1		Практическая работа. Наблюдения.
60	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.	1			Беседа, сообщения учащихся.
62	Экологическая ниша и межвидовые отношения. Видовая и пространственная структура экосистем.	1			Лекция, беседа.
63	Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Практическая работа «Составление пищевых цепей».		1		Лекция, беседа, практическая работа.
64	Практическая работа «Изучение и описание экосистем своей		1		Практическая работа.

	местности».				
65	Экосистема: устойчивость и динамика. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	1			Лекция, беседа.
	Раздел 7 Биосфера.	2	3	5	
66	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	1			Лекция, беседа.
67	Биосфера и человек. Практическая работа «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».		1		Беседа, практическая работа.
68	Глобальные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем.	1			Лекция, беседа.
69	Биологический мониторинг. Практическая работа «Определение качества воды водоемов».		1		Практическая работа. Наблюдения.
70	Практическая работа «Оценка антропогенных изменений в природе»		1		Практическая работа.
	ВСЕГО:	45	25	70	

1.3 Содержание учебного плана

Раздел 1 Введение в курс общей биологии-5 часов

(теория-3, практика-2)

Тема 1-2: Введение. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете.

Теория: Введение. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете

Практика: Знакомство с оборудованием

Тема 3: Биология-наука о живой природе

Теория: Основные свойства жизни. Уровни организации живой материи.

Тема 4: Биология-наука о живой природе

Теория: Значение практической биологии. Методы биологических исследований.

Тема 5 :Биология-наука о живой природе

Практика: «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Раздел 2 Клетка-единица живого-21ч (теория-16, практика-5)

Тема 1: Клетка

Теория: Цитология, методы цитологии.

Тема 2: Химический состав клетки

Теория: Неорганические соединения клетки.

Тема 3:Химический состав клетки

Практика: Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Тема 4 :Химический состав клетки

Теория: Биополимеры. Углеводы, липиды

Тема 5-6: Химический состав клетки

Теория: Белки, их строение и функции.

Практика: Лабораторная работа №1 « Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

Тема 7: Химический состав клетки

Теория: Нуклеиновые кислоты.

Тема 8: Химический состав клетки

Теория: АТФ и другие органические соединения в клетке.

Тема 9-10 Структура и функции клетки

Теория: Цитоплазма. Плазматическая мембрана.

Практика: Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Тема 11: Структура и функции клетки

Теория: Немембранные органоиды клетки.

Тема 12: Структура и функции клетки

Теория: Мембранные органоиды клетки.

Тема 13-14 Структура и функции клетки

Теория: Ядро. Прокариоты и эукариоты.

Практика: Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Тема 15 :Пластический обмен.

Теория: Фотосинтез, хемосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей

Тема 16 :Энергетический обмен

Теория: Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 17: Наследственная информация и реализация ее в клетке

Теория: Генетическая информация. Удвоение ДНК. Генетический код.

Тема 18-19: Наследственная информация и реализация ее в клетке

Теория: Биосинтез белков

Практика: Практическая работа «Биосинтез белков. Решение элементарных задач по молекулярной биологии».

Тема 20 :Наследственная информация и реализация ее в клетке

Теория: Генная и клеточная инженерия

Тема 21: Неклеточные формы жизни

Теория: Вирусы. Профилактика СПИДа.

Раздел 3 Размножение и развитие организмов – 11часов (теория-7, практика-4)

Тема 1: Размножение организмов

Теория: Бесполое и половое размножение

Тема 2-3:Размножение организмов

Теория: Деление клетки. Митоз. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах

Практика: Практическая работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Тема 4-5:Размножение организмов

Теория: Мейоз. Образование половых клеток.

Практика: Практическая работа «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах».

Тема 6-7:Размножение организмов

Теория: Образование половых клеток и оплодотворение.

Практика: Практическая работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

Тема 8-9: Индивидуальное развитие организмов

Теория: Зародышевое развитие организмов

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Практика: Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».

Тема 10: Индивидуальное развитие организмов

Теория: Постэмбриональное развитие.

Тема 11: Индивидуальное развитие организмов

Теория: Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Раздел 4 Основы генетики - 13часов (теория-8, практика-3)

Тема 1:Основные закономерности явлений наследственности

Теория: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

Тема 2-3 :Основные закономерности явлений наследственности

Теория: Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя

Практика: Практическая работа «Составление элементарных схем скрещивания»

Тема 4-5: Основные закономерности явлений наследственности

Теория: Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.

Практика: Практическая работа «Решение генетических задач»

Тема 6-7: Основные закономерности явлений наследственности

Теория: Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов

Практика: Практическая работа «Решение генетических задач»

Тема 7-8: Основные закономерности явлений наследственности.

Теория: Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Практика: Практическая работа «Решение генетических задач»

Тема 9-10: Закономерности изменчивости

Теория: Модификационная и наследственная изменчивость. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Практика: Практическая работа «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Тема 11: Закономерности изменчивости

Теория: Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.

Тема 12-13: Закономерности изменчивости

Теория: Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Практика: Практическая работа «Составление и анализ родословных человека».

Раздел 5 Эволюция – 8 часов (теория-6, практика-2)

Тема 1 :Возникновение и развитие эволюционной биологии

Теория: Доказательства эволюции.

Практика: Практическая работа «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Тема 2 :Механизмы эволюционного процесса

Теория: Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции

Тема 3-4:Механизмы эволюционного процесса

Теория: Приспособленность — результат действия факторов эволюции.

Практика: Практическая работа «Описание приспособленности организма и её относительного характера».

Тема 5: Механизмы эволюционного процесса

Теория: Видообразование.

Тема 6: Механизмы эволюционного процесса

Теория: Макроэволюция. Микроэволюция

Тема 7: Положение человека в системе живого мира

Теория: Предки человека.

Тема 8: Положение человека в системе живого мира

Теория: Появление человека разумного. Факторы эволюции человека.

Раздел 6 Экосистемы -6 часов (теория-3, практика-3)

Тема 1: Организмы и окружающая среда

Теория: Экологические факторы среды.

Практика: Практическая работа «Методы измерения факторов среды обитания».

Тема 2:Организмы и окружающая среда

Теория: Биogeоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.

Тема 3 :Организмы и окружающая среда

Теория: Экологическая ниша и межвидовые отношения. Видовая и пространственная структура экосистем.

Тема 4: Организмы и окружающая среда

Теория: Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в биogeоценозах.

Практика: Практическая работа. «Составление пищевых цепей».

Тема 5:Организмы и окружающая среда

Практика: Практическая работа «Изучение и описание экосистем своей местности».

Тема 6: Организмы и окружающая среда

Теория: Экосистема: устойчивость и динамика. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Раздел 7 Биосфера. – 6ч. (теория-2, практика-3)

Тема 1: Состав и функции биосферы

Теория: Живое вещество и биogeохимические круговороты в биосфере.

Тема 2 :Биосфера и человек

Теория: Биосфера и человек.

Практика: Практическая работа. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».

Тема 3: Биосфера и человек

Теория: Глобальные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем.

Тема 4: Биосфера и человек

Теория: Биологический мониторинг.

Практика: Практическая работа «Определение качества воды водоемов»

Тема 5 : Биосфера и человек

Практика: Практическая работа «Оценка антропогенных изменений в природе»

1.4. Планируемые результаты

Личностные (у обучающихся будет/будут):

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
2. Сформированы личностные представления о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
3. Сформирована коммуникативная компетентность в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
4. Сформированы ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
5. Сформированы основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Метапредметные (у обучающихся будет/будут)::

1. Умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Знания исследовательской и проектной деятельности. Умения видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи
3. Умения организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы)
4. Умения выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих
5. Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные (у обучающихся будет/будут)::

1. Умения усваивать системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии
3. Умения приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Знания о возрастающей роль естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Умение приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации Программы

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1-ый год обучения	2 сентября текущего учебного года	31 мая текущего учебного года	35	70	1 раза в неделю по 2 часа

Условия реализации Программы.

Программа реализуется в отдельном светлом кабинете, соответствующем санитарно-эпидемиологическим требованиям. Кабинет оснащен необходимой мебелью: ученические столы и стулья, доска ученическая, экран для проектирования, проектор, компьютер, и т.д. Проводится ежедневная влажная уборка и соблюдается режим проветривания.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Материально-техническое обеспечение - учебный кабинет, видео-аудио аппаратура, доска для проектирования, проектор, принтер, компьютер, цифровая лаборатория «Архимед» по биологии и экологии.

Методы работы

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении.

Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Средства:

программное обеспечение;
интернет технологии;
оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, выступление, выставка, презентация.

Учебно-методические и информационное обеспечение программы

1. Биология: Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/ М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина – В.: Учитель, 2007
2. Биология и экология. 10-11 классы. Проектная деятельность учащихся./ М.В.Высоцкая. – В.: Учитель, 2008
3. Биологические экскурсии: учебно-методическое пособие./ В.В. Травникова. – СПб. Паритет, 2002
4. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996 г.
5. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г
7. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
8. Цифровая лаборатория «Архимед», Лабораторные работы по биологии и экологии. Москва, Институт новых технологий, 2021 год.

Методическое оснащение занятий

Перечень инструментов, необходимых для реализации программы

Раздел: РАСТЕНИЯ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарий по морфологии и биологии растений

Гербарий «Растительные сообщества»

Гербарий с определительными карточками по систематике растений

Гербарий «Основные отделы растений»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения»

Гербарий «Сорные растения»

Коллекции Голосеменные

растения Плоды и семена

Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Раздел: ЖИВОТНЫЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Влажные препараты

Внутреннее строение брюхоногого моллюска

Внутреннее строение млекопитающего Внутреннее строение птицы

Внутреннее строение рыбы

Полип

Развитие костистой рыбы

Развитие млекопитающего

Развитие птицы Коллекции

Вредители важнейших сельскохозяйственных культур

Вредители леса

Представители отряда насекомых

Пчела медоносная

Раковины моллюсков

Иглокожие

Развитие насекомых

Шелководство

Набор микропрепаратов по теме «Животные»

СКЕЛЕТЫ

Демонстрационные: скелет конечности лошади, овцы, кошки или кролика

Раздаточные: по скелету рыбы, птицы, млекопитающего.

Скелет голубя и крысы

МУЛЯЖИ

Ископаемые формы животных, позвоночные животные

Чучела: ворона серая, голубь дикий, суслик или крыса.

МОДЕЛИ

Мозг позвоночных и строение яйца птицы.

Раздел: ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»

МОДЕЛИ

Скелет человека, торс человека, глаз человека, позвонки, почка (можно заменить рельефными моделями), сердце (можно заменить рельефными моделями).

РЕЛЬЕФНЫЕ МОДЕЛИ

Строение сердца, кожа человека, пищеварительная система человека, строение почки, строение спинного мозга, строение уха человека, железы внутренней секреции, строение кожи человека, органы полости тела человека, пищеварительная система человека, строение легких и почки.

ПРИБОРЫ

Прибор для демонстрации дыхательных процессов и для определения содержания углекислого газа в воздухе

ПОСОБИЯ ПЕЧАТНЫЕ

Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях, таблицы по анатомии и физиологии, по гигиене.

Раздел: ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарии по курсу основ общей биологии,

Коллекции: агроценоз, биоценоз, виды защитной окраски животных приспособительные особенности организмов, формы сохранности ископаемых растений и животных

Набор микропрепаратов по общей биологии

МУЛЯЖИ И МОДЕЛИ

Набор муляжей плодов и корнеплодов полиплоидных растений, модель ДНК, набор палеонтологических находок «Происхождение человека».

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Биотехнология, основы экологии, развитие растительного и животного мира, система органического мира, таблицы по генетике, по общей биологии, уровни организации живой природы.

Материально-техническое обеспечение

Принтер, ноутбук, флэш-накопитель, цифровой фотоаппарат, планшет, набор химических реактивов и красителей, предметные стекла, покровные стекла, пипетки, пинцет анатомический, препаровальная игла, расправилка энтомологическая, булавки, пластиковые банки для сбора живого материала, бумага фильтровальная, пробирки, ботанический пресс АЗ, спиртовка лабораторная, чашка Петри (10 шт.), весы аналитические электронные, микроскоп световой, микроскоп стереоскопический (бинокуляр), лупа лабораторная, гербарная папка, бельевой шнур, перчатки, лопата, савок/стамеска/копалка металлическая, рулетка лазерная, полиэтиленовые пакеты для сбора растений, рулетка 5м, рулетка 10м, рулетка 30м, секатор, пластмассовая банка для сбора растительного материала, складной перочинный нож, бинокль, компас, набор микроскопических препаратов, штангенциркуль/мерная вилка, набор для оценки качества воды пресного водоема, полиэтиленовый пакет для сбора растений.

Форма аттестации/контроля

Тестирование, круглый стол, устный опрос, лекция, беседа, практическая работа, наблюдения, сообщения учащихся, самостоятельная работа.

С целью выявления соответствия уровня полученных обучающимися знаний, умений и навыков прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проходят текущий контроль, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль проводится в форме тестирования по завершении каждого раздела.

Промежуточный контроль проводится в конце 1-го полугодия аттестация в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится по окончании реализации программы в форме тестирования.

Оценочные материалы

- опросники
- карточки с заданиями
- карточки с практическими заданиями
- диагностические карты

Критерии оценок:

Низкий уровень до 50%;

Средний уровень: 51 – 80%;

Высокий уровень: 81 – 100%.

Список литературы для педагогов.

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.

2. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы: Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.

3. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г

4. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. - М., 2002.

5. Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006. 26-с.

6. Спрыгин С.Ф. Биология: Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие - Саратов: Лицей, 2005. - 128 с.

7. Цифровая лаборатория «Архимед», Лабораторные работы по биологии и экологии. Москва, Институт новых технологий, 2021 год.

Список использованной литературы для обучающихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.

2. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы: Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.

3. Высоцкая.М.В Биология и экология.. Проектная деятельность учащихся./

4. . – В.: Учитель, 2008

5. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г

6. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки.

7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

8. Цифровая лаборатория «Архимед», Лабораторные работы по биологии и экологии. Москва, Институт новых технологий, 2021 год.

9. Ченцова Ю.С. Практикум по цитологии. Учебное пособие / Под ред. Ю.С. Ченцова. - М., 1988.

Интернет-ресурсы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер, медиа проектор, DVD-проектор, и др.).