

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР

Принята на заседании
педагогического совета
от «09» января 2024г.
Протокол №4

Утверждаю
Директор МУ ДО «Малая академия»
_____ А. А. Оробец
«09» января 2024г.

ЛЕТНЯЯ КРАТКОСРОЧНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«БИОЛОГИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ»

Срок реализации программы: 48 часов

Возрастная категория: от 12 до 17 лет

Форма обучения: очная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 18295

Автор-составитель:
Камкин Дмитрий Мстиславович,
педагог дополнительного образования

г. Краснодар, 2024

Содержание

Нормативно-правовая база.....	3
Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.1.1. Направленность программы.....	4
1.1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы	4
1.1.3. Формы обучения.....	5
1.1.4. Режим занятий	5
1.1.5. Особенности организации образовательного процесса	5
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3 Учебный план	7
1.4. Содержание программы	7
1.5. Планируемые результаты	10
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.....	12
2.1. Календарный учебный график.....	12
2.2 Условия реализации программы.....	13
2.3 Формы контроля и аттестации учащихся.....	14
2.4. Оценочные материалы.....	15
2.5 Методические материалы и рекомендации	16
2.6. Список литературы, используемый педагогом	16
2.7. Список рекомендуемой литературы для детей и родителей	17

Нормативно-правовая база

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
3. Федеральный приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. №11);
4. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 года № 3;
5. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки РФ;
9. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» от 19 марта 2020 г.;
10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ – Региональный модельный центр – Краснодар, 2020;
11. Устав МУ ДО «Малая академия», утверждённый постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 09.12.2015 № 8330;
12. Положение о порядке разработки и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МУ ДО «Малая академия».

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты

1.1. Пояснительная записка

Данная программа определяется интересом старшеклассников к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов.

1.1.1. Направленность программы

Программа имеет *естественнонаучную направленность*. Если основной курс первого года обучения по программе «Исследователи биологии» был рассчитан, в первую очередь, на создание условий для развития способностей и возможностей подростка, самоопределения и самореализации, то основным направлением данной программы является начало формирования специального биологического образования.

1.1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы

Программа всецело отвечает современным тенденциям развития биологической науки, не избегая изложения проблем и вызовов, стоящих перед учёными. В основе содержания и структуры предлагаемой программы лежит современное и классическое состояние научной систематики и таксономии, охватываются практически все отделы растений. Таким образом, обеспечивается *научность* содержания программы.

Программа вытекает дополнительной общеобразовательной программы «Исследователи биологии». Она также тесно связана с базовыми курсами систематических биологических дисциплин, изучаемых в школе (ботаника). Таким образом, обеспечивается *преемственность и согласованность с образовательными программами общеобразовательной школы*.

Новизна программы состоит в объединении современных данных по систематике и таксономии, в том числе, из иностранных научных источников. Авторский подход к составлению программы состоит не в изобретении новых педагогических приёмов или в научных открытиях, а в том, что автор стремился к наиболее полному отражению биоразнообразия.

Автор предполагает, что при таком подходе у учащихся, прошедших обучение по данному курсу, будет сформирован современный взгляд на проблемы, связанные с глобальным антропогенным культурологическим кризисом, загрязнением природы, истощением природных ресурсов, снижением видового разнообразия биосферы, что по общему признанию является главным вызовом цивилизации.

Это позволяет характеризовать данную программу как *авторскую*.

Актуальность программы «Биология для любознательных» состоит в том, что ни в школьном предмете «Биология», ни даже в программах дополнительного образования детей не охватывается весь объём современной систематики растений. В силу известных причин, среди которых выделяют малое количество часов на изучение данного компонента, преобладание краеведческого подхода (когда изучаются местные региональные виды и почти не изучаются иные). Кроме того, программа актуализирует расширение культурного пространства учащихся, знакомя их с растениями разных областей Земли, в том числе, сельскохозяйственными сортами, используемыми народами мира.

Программа имеет высокий мотивирующий потенциал, т. к. вызывает большой познавательный интерес учащихся. **Практическая направленность** обуславливается получаемыми практическими сведениями об использовании тех или иных растений в деятельности человека, полезных и вредных видах, опасности сокращения биоразнообразия или бездумной интродукции. Учащиеся, прошедшие обучение по данной программе, смогут в достаточно полной форме сложить цельную картину систематического разнообразия видов в контексте человеческой цивилизации, в целом, и своей жизни, в частности. В этом состоит ее **педагогическая целесообразность**.

1.1.3. Формы обучения

Программа изучается в очной форме с возможным использованием дистанционных образовательных технологий.

1.1.4. Режим занятий

Занятия проходят по 40 минут с 10-мин. перерывом между занятиями.

При использовании дистанционных образовательных технологий длительность занятий определяется гигиеническими требованиями к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы – 25 минут с 10-мин. перерывом (СанПин 2.2.2/2.4.1340-03).

1.1.5. Особенности организации образовательного процесса (адресат программы, уровень программы, объем и сроки реализации программы в соответствии с уровнем программы, особенности организации образовательного процесса)

Программа курса рассчитана на учащихся 5-9 классов. Объем занятий – 48 часов, 3 часа в день, 3-4 раза в неделю. Предполагает занятия с детьми, имеющими разный уровень подготовки. Занятия проводятся групповые. Данная программа имеет эколого-биологическую направленность. Программа предназначена для более глубокого изучения наиболее интересных и иногда загадочных проблем современной биологии.

Учебная группа для реализации программы может являться **смешанной, разноуровневой, разновозрастной**.

Наполняемость групп – 15 чел. При использовании дистанционных образовательных технологий количество учащихся может увеличиваться в соответствии с возможностями используемых средств обучения.

Данная программа является программой **базового** уровня.

Это обусловлено, в основном, тем, что программа ещё не апробирована и её содержание не может считаться окончательным. В ходе реализации программы предполагается, что учащиеся успешно овладеют предлагаемым объёмом знаний хотя бы на базовом теоретическом уровне. В дальнейшем, планируется её коррекция как программы углублённого уровня с выраженным исследовательским, творческо-продуктивным и поисковым характером, с привлечением специалистов-систематиков и возможностью практического погружения детей в профессиональную среду.

Особенности организации образовательного процесса.

Основной формой работы по реализации программы является **учебное занятие**. В программе предусмотрены разнообразные формы проведения занятий с учащимися. **В рамках одного занятия может сочетаться фронтальная, групповая и индивидуальная работа.** Занятия делятся на теоретические и практические. Теоретические занятия могут проводиться в форме бесед, лекций, семинаров, дискуссий. Практические занятия могут проводиться в форме наблюдений за натурными живыми объектами, практикумов, лабораторных занятий по систематике и определению видов.

Используются современные информационно-коммуникационные технологии, в первую очередь, связанные с сетью Интернет.

В реализации программы могут быть использованы **дистанционные образовательные технологии** в форме учебных чатов в мессенджерах (VK Мессенджер), видеоконференций (Сферум) и др.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание активной мотивирующей образовательной среды для формирования познавательного интереса учащихся к биологии и овладения элементарной компонентной грамотностью в биологических дисциплинах.

Образовательные (предметные) задачи первого года обучения:

Правильно и грамотно объяснить задачи биологии в целом, уметь назвать несколько биологических наук, уметь объяснить суть исследований различных биологических дисциплин.

Научить представлять историю зарождения науки, уметь систематизировать растения и животных, давать им характеристики.

Научить самостоятельно проводить наблюдения и опыты, знать морфологию и анатомию растений, иметь представления о физиологии растений.

Научить обращаться с микроскопом и лабораторным оборудованием.

Научить правилам безопасности работы с химическими реактивами, стеклом.

Личностные задачи первого года обучения:

Способствовать формированию личностных качеств посредством познания природы.

Формировать сплоченность, групповую согласованность, доверие, ответственность за себя и других.

Воспитывать любовь и уважение к своему Отечеству, его народу, культуре, природе.

Метапредметные задачи первого года обучения:

Пробудить интерес к биологии.

Развить эмоциональную отзывчивость, умение выражать собственные мысли.

Способствовать развитию творческих способностей учащихся;

Способствовать развитию навыков общения.

1.3 Учебный план

№ п/п	Модуль	Общее кол-во часов	Теоретические	Практические
1	Модуль 1. Вводное занятие	2	2	
2	Модуль 2. Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира. Систематика растений	20	6	14
3	Модуль 3. Царство животных.	26	6	20
	Итого:	48	14	34

1.4. Содержание программы

В программу могут вноситься необходимые изменения в название тем, количество часов на изучение отдельных тем, распределение часов в учебном плане на основании заявления педагога и листа дополнения к программе, утвержденного приказом учреждения.

Модуль 1. Вводное занятие (2 часа)

Тема 1. Введение. Основные вопросы. История развития биологии и место биологии в системе естественнонаучных дисциплин; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Знакомство с целями и задачами курса. Требования к знаниям и умениям. Основные этапы в развитии биологии, значение знаний биологии, прикладные отрасли биологии.

Модуль 2. Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира. Систематика растений (20 часов)

Тема 2. Наука ботаника.

Теория: Общие признаки царства Растения. Строение растительной клетки. Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. Органный уровень организации растительного организма.

Практика: Строение растительной клетки.

Тема 3. Строение побега, корня.

Теория: Вегетативные органы растений: корень и побег.

Практика: Изготовление срезов корня и побега, работа с микроскопом.

Тема 4. Строение цветка, плода.

Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений.

Теория: Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. Образование семян.

Практика: Моделирование различных условий прорастания семян.

Тема 5. Микро и мегагаметогенез.

Теория: Опыление и двойное оплодотворение.

Практика: Работа с готовыми микропрепаратами.

Тема 6. Отдел Водоросли, мохообразные.

Теория: Низшие растения. Размножение водорослей. Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. Подцарство Высшие растения. Эволюционные изменения жизненного цикла высших растений. Отделы высших споровых растений: Моховидные.

Практика: Микроскопическое изучение одноклеточных и многоклеточных водорослей, работа с определителем растений.

Тема 7. Отдел Голосемянные.

Теория: Семенные растения – основные черты усложнения организации. Отдел Голосемянные. Особенности их жизненного цикла, усложнение растений в ходе эволюции.

Практика: Работа с определителем, изготовление микропрепарата из хвои Сосны обыкновенной.

Тема 8. Отдел Покрытосемянные.

Теория: Отдел Покрытосемянные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений. Систематика основных классов, особенности их жизненного цикла, усложнение растений в ходе эволюции.

Практика: Самостоятельная работа. Работа с определителем высших растений, изготовление гербария, определение рода и вида древесного растения.

Модуль 3. Царство животных (26 часов)

Тема 1. Наука зоология.

Теория: Основные вопросы. Внутреннее строение и функции, роль и распространение важнейших таксономических групп. Животное царство – часть органического мира.

Тема 2. Строение животной клетки.

Теория: Строение животной клетки. Структурно-функциональные особенности клетки животных.

Практика: Строение животной клетки на готовых микропрепаратах.

Тема 3. Строение тканей животных.

Теория: Основные типы тканей. Покровная, мышечная, соединительная и нервная.

Практика: Изучение строения тканей на готовых микропрепаратах.

Тема 4. Покровная, мышечная, соединительная, нервная.

Теория: Особенности строения тканей в связи с выполняемыми функциями.

Практика: Изучение строения тканей на готовых микропрепаратах.

Тема 5. Одноклеточные животные.

Теория: Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших.

Практика: Самостоятельная работа. Изучение одноклеточных животных на микропрепаратах.

Тема 6. Многоклеточные животные.

Теория: Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Многообразие типа. Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия. Тип Моллюски. Общая характеристика. Изучение многообразия моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих.

Тема 7. Хрящевые и костные рыбы.

Теория: Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночдохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.

Тема 8. Амфибии, рептилии.

Теория: Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии).

Практика: Изучение систем внутренних органов.

Тема 9. Обобщающее занятие.

Зачёт.

Требования к знаниям и умениям. Знать отличительные признаки животных, основных (типичных) представителей таксономических групп, признаки крупных таксономических групп, особенности строения представителей животного мира в связи со средой, жизненные циклы паразитических червей, черты прогрессивного развития. Уметь объяснять взаимосвязь строения и функции, узнавать основных изученных представителей органического мира, использовать простейшие определители представителей животного мира, грамотно использовать понятия и термины, соблюдать основные правила поведения в природе, выявлять

приспособленность организмов к совместному обитанию в природном сообществе.

Определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые), определение родов одноклеточных и многоклеточных животных, наблюдение за движением инфузорий в водной среде, изучение внешнего строения комнатной мухи, рассмотрение личинок и взрослых насекомых мухи дрозофилы, изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений, меры борьбы с ними. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Наблюдение за живыми лягушками. Изучение внешнего строения лягушки. Изучение скелета лягушки. Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы. Изучение строения куриного яйца. Наблюдение за живыми птицами.

Тематика практических работ.

Составление сравнительной характеристики растений и животных, микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного, определение вида моллюска, определение вида насекомых, выполнение проектов: «Значение моллюсков», «Развитие пчеловодства».

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты

По окончании курса учащиеся должны *знать*:

1. Систематическое положение основных групп живых существ.
2. Основные таксоны царств живой природы.
3. Основных представителей таксонов разного иерархического уровня.
4. Систематические признаки, положенные в основу современной системы классификации живых существ.

По окончании курса учащиеся должны *уметь*:

1. Определять систематическое положение живых организмов до семейств без использования дополнительных источников информации.
2. Описывать систематическое положение живых организмов с использованием таксономической номенклатуры.
3. Проводить элементарное определение систематического положения живых существ при анализе номенклатурного диагноза (вида, рода и др.).
4. Делать вывод о связи биоразнообразия и устойчивости экосистем.

Метапредметные результаты

1. Уметь работать с разными источниками информации; критически анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; овладевать составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать

идеи, определять соответствие информации критериям верифицируемости и фальсифицируемости, осознавать границы научного знания.

2. Уметь организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.

3. Выработать способности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, обществу, здоровью своему и окружающих.

Личностные результаты

1. Сформировать устойчивый интерес к той или иной группе живых существ для последующего осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования в этой связи.

2. Создать целостную картину мира, соответствующей современному уровню развития биологической науки и общественной практики, учитывающей социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Привести к осознанному, уважительному и доброжелательному отношению к другим людям, их мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

4. Утвердить экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и многообразию живой природы.

5. Показать образ живой природы как уникального явления с присущим ему семантическим (смысловым) компонентом и развить на этой основе познавательные гносеологические потребности.

6. Развивать эстетическое сознание через эстетическое отношение к живым объектам.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Время проведения занятия	Место проведения	Форма занятия	Форма контроля
1. Введение			2				
1	8.07.2024	Наука биология	2	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
Модуль 2. Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира. Систематика растений			20				
2	9.07.2024	Наука ботаника	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
3	10.07.2024	Строение побега, корня	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
4	11.07.2024	Строение цветка, плода	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
5	12.07.2024	Микро и мегагаметогенез	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
6	15.07.2024	Отдел Водоросли, мохообразные	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
7	16.07.2024	Отдел Голосемянные	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
8	17.07.2024	Отдел Покрытосемянные	2	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
Модуль 3. Царство животных			26				
9	18.07.2024	Наука зоология	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
10	19.07.2024	Строение животной клетки	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
11	22.07.2024	Строение тканей животных	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
12	23.07.2024	Покровная, мышечная, соединительная, нервная	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
13	24.07.2024	Одноклеточные животные	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий

						работа	
14	25.07.2024	Многоклеточные животные	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
15	26.07.2024	Хрящевые и костные рыбы	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
16	29.07.2024	Амфибии, рептилии	3	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	Текущий
17	30.07.2024	Обобщающее занятие	2	8:30 – 9:40; 10:00- 11:20	МА, каб. №10	Практическая работа	<i>Итоговый</i>
Итого			48				

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебное помещение – аудитория, в которой имеются столы аудиторные и стулья; причём есть возможность менять расстановку столов и стульев.

Необходимое оборудование:

- Компьютер (ноутбук), подключённый к сети Интернет.
- Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, звуковоспроизводящие колонки.
- МФУ.

Помещение для занятий должно быть сухим, светлым. Площадь и объём соответствовать Сан Пину 2.4.4.3172 – 14. Освещение естественное через окна или искусственное – лампы дневного света. Освещение не прямое, рассеянное. На окнах жалюзи. Влажная уборка проводится ежедневно.

Перечень оборудования, инструментов и материалов.

- Школьная доска
- Стеллажи для стимульного материала
- Стенд для информации,
- Микроскопы
- Модели биологических объектов
- Препаровальные наборы
- Наборы микропрепаратов
- Химпосуда

Средства, необходимые для реализации программы:

- набор методик по исследовательской работе
- походная мини-лаборатория для использования в полевых условиях
- лабораторное оборудование
- реактивы для проведения исследовательской работы

Учебно-методическое обеспечение

Электронные учебные пособия. Авторские мультимедийные учебные пособия. Комплект дидактического материала: карточки, таблицы, и т.д. (по 15 экз. каждого, на каждого учащегося).

Информационное обеспечение

Доступ к Интернет-источникам, в том числе к сайтам МГУ, СПбГУ, КубГУ и других вузов.

Использование материалов Национальной электронной детской библиотеки, научной электронной библиотеки «КиберЛенинка», научной электронной библиотеки «eLibrary» и других электронных библиотек.

Кадровое обеспечение

Образовательный процесс по данной программе обеспечивается педагогическими кадрами, соответствующими требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда РФ от 05.05.2018 № 298Н), в том числе имеющими: высшее педагогическое или высшее образование, соответствующее профилю программы; опыт организации деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы; опыт организации досуговой деятельности учащихся в процессе реализации программы; опыт разработки дополнительных общеобразовательных программ; опыт работы с одарёнными детьми; опыт подготовки участников предметных олимпиад и научных конференций для школьников; опыт проектирования индивидуальных образовательных маршрутов. Желательно наличие у педагога высшей или первой квалификационной категории.

2.3 Формы контроля и аттестации учащихся

Программа является **контролируемой**, поскольку обладает достаточной для проведения контроля:

- ориентационностью, систематичностью, иерархичностью описания включенных в нее знаний;
- четкой структурой устных и письменных работ;
- конкретностью критериев оценки успешности;
- конкретностью определения результатов подготовки по каждой из основных тем и по программе в целом.

Диагностика освоения программы демонстрирует эффективность программы в двух аспектах: *личностном, или внутреннем* (изменение личностных качеств ребенка, его знаний, умений, навыков); *внешнем* (участие в различных интеллектуальных мероприятиях, внешняя оценка достижений ребенка в форме сертификатов, дипломов, грамот и т.д.)

Принципы организации диагностики:

- создание для ребенка ситуации успеха и уверенности;
- сотрудничество ребенка и взрослого;
- создание для ребенка условий, в которых он может выбирать уровень сложности контрольного задания, а также форму проведения диагностики;
- учет временного фактора в зависимости от индивидуальных возможностей ребенка;
- соблюдение принципа гуманизации при проведении диагностики;
- поощрение ребенка.

Используется безотметочная диагностика: отметки «отлично», «хорошо» и т.д. не выставляются. Оценочных характеристик две: «учащийся справился успешно» и «учащийся может справиться успешно, если приложит определённые усилия».

Процесс обучения предусматривает следующие **виды контроля:**

Вводный (перед началом, предназначен для закрепления знаний, умений и навыков пройденной темы)

- Текущий (по ходу занятия закрепляющий знания по данной теме)
- Итоговый (после завершения всей программы)

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, видеозапись, готовая работа, материал анкетирования и тестирования, портфолио, протокол олимпиады / конкурса, фото, отзыв детей и родителей, диплом, грамота, свидетельство (сертификат).

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

Формы контроля: тест, мини-конференция, ролевая игра, творческий отчет, доклад, участие в олимпиаде, участие в экспедиции, защита проекта.

Формы подведения итогов реализации программы в конце каждого года обучения: участие во всех видах олимпиад по биологии, интеллектуальные соревнования, научно-исследовательская конференция.

2.4. Оценочные материалы

Диагностические карты и тесты (Приложение 1). Задания школьного и муниципального этапов олимпиад.

2.5 Методические материалы и рекомендации

Методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.).

Технологии, в том числе информационные (технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология и др.).

Формы организации учебного занятия - беседа, защита проектов, концерт, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, поход, практическое занятие, презентация, экскурсия, экспедиция.

Дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, задания.

На занятиях рекомендуется применять следующие методы и методические приемы:

- стимулирующие школьников к регулярному пополнению знаний о биологических объектах (рассказ, содержащий сообщение о парадоксальных фактах, беседа, проблемный метод, основанный на создании проблемной ситуации, эвристический прием);
- способствующие развитию творческого мышления, пониманию последствий деятельности человека (беседа, наблюдение, исследовательский метод, анализ, синтез)

Кроме того, активно применять экскурсии, эколого-краеведческие экспедиции.

В программе используются следующие **педагогические технологии**: игровые – игры-ситуации, состязательные игры, коммуникативные игры (диалоги, дискуссии); технология проблемного обучения (создание проблемных ситуаций, сочетание поисковой деятельности и усвоения знаний в готовом виде); технология проектного обучения (виды проектов – исследовательские, социальные, образовательные); информационные технологии (ПЭВМ, аудио, видео фильмы)

2.6. Список литературы, используемый педагогом

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Оникс, 2010. – 544 с.: ил.
2. Каюмова, Е. А. Гистология с основами эмбриологии : практикум / Е. А. Каюмова. - Томск : издательство ТГПУ, 2007. - 71 с.

3. Новиков В.С., Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.: ил.
4. Грант В. Эволюционный процесс: Краткий обзор эволюционных теорий. — М.: Мир, 1991.— 488 с.
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 1990, 2002.
6. Жизнь растений: в 6-ти т., — М.: Просвещение, 1977.
7. Медведев С.С. Физиология растений. — С.-Пт., 2004.
8. Хауэлс У. 20 миллионов лет эволюции //Наука и Жизнь. — 1986. —№5.— С. 74-85.
9. Шугольский В.В. Физиология центральной нервной системы — М.:МГУ, 10.
10. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение.— М.: Высшая школа, 1989.— 335 с.

Список сайтов:

www.anatomus.ru – анатомия человека в иллюстрациях;

www.herba.msu.ru - ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова

www.zooclub.ru- «Зооклуб. Все о животных»

Список рекомендуемой литературы для детей и родителей

1. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.: ил.
2. Новиков В.С., Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.: ил.
3. Стокли К. Биология. Шк. иллюстр. справочник. — М., 1995. — 128 с.
4. Энциклопедия для детей. Химия. ред. В.А. Володин. - М.:Аванта+, 2001. - 640 с: ил.

Диагностическая карта

Группы ____ 2023-2024 учебного года
 Педагог дополнительного образования _____

№	Фамилия, имя ребёнка	I этап: входящая диагностика					II этап: итоговая диагностика					
1						ДАТА (в начале освоения программы)						ДАТА (в конце освоения программы)
2												
3												
4												
5												
...												
15												