Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ № 6»
_____/В.П. Кобцева/
Приказ № 22 от 30.08.2024 г.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Биология – наука о живом мире»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: от 10 до 11 лет
Состав группы: 7 человек
Срок реализации: 1 год
ID-номер программы в Навигаторе: 19273

Автор-составитель программы:
Акопов А. В.
педагог дополнительного образования

с. Полтавское
2024

Пояснительная записка

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология-наука о живом мире» **естественнонаучной и технологической направленности,** ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности учащихся, а также на дополнение и углубление школьных программ по биологии.

Программа предусматривает базовый уровень освоение программы, который способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Новизна и актуальность

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Биология-наука о живом мире» заключается в том, что кроме определённых знаний и умений обучающиеся проводят большую и направленную работу по накоплению, расширению и углублению биологических знаний для понимания основных положений биологии во всем многообразии

биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов. В процессе обучения, обучающиеся приобретут новые теоретические знания и практические навыки в области биологии.

Актуальность программы обусловлена тем, что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Педагогическая целесообразность программы

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

Отличительные особенности программы

Отличие данной программы заключается в том, что программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ,главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно-научного направления.

Обучение по данной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ, экскурсий, а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным конференциям и предметным олимпиадам.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Данный возраст является периодом отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно

формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Возраст детей, участвующих в программе 10-11 лет.

Формируются одновозрастные группы, численностью до 15 человек.

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Срок реализации программы и объём учебных часов:

Программа рассчитана на 1 год обучения. 68 часов, 2 раза в неделю по 1 часа.

Формы обучения:

Обучение по программе осуществляется в очной форме.

В процессе обучения используется такие формы занятий как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, экскурсии.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии**:

- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;
- организация перерывов через каждые 45 минут с проветриванием кабинета;
- проведение физкультминуток.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академических часа (2 занятия по 45 минут с 10 минутным перерывом).

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебном графиком и соответствует нормам,

утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 -14).

Уровень программы

Программа предусматривает базовый уровень освоение программы, который способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

Задачи:

Образовательные:

- углублять и расширять знаний, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология, биология человека, экология и рациональное природопользование;
- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно-научного образования.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношения к окружающему миру природы.

Развивающие:

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого- экологических проблем;
- развивать познавательный интерес к окружающему миру;
- развивать аналитический склада ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Строение и жизнедеятельность живых организмов (2 часов)

Раздел 2. Отличие живого от неживого (8 часа)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клетчатое строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология – наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп.

Экскурсия: «Живая и неживая природа»

Раздел 3. Клеточное строение организмов (12 часов)

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Раздел 4. Жизнедеятельность организмов (46
часов)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материалов (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение увеличительных приборов
2. Изучение строения семени фасоли (гороха)
3. Наблюдение за передвижением животных

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Строение и жизнедеятельность живых организмов	2	1	1	Входное тестирование
2	Отличие живого от неживого	8	4	4	Диагностическая работа
3	Клеточное строение организмов	12	7	5	Диагностическая работа
4	Жизнедеятельность организмов	46	25	21	Тестирование
5	**Всего**	**68**	**37**	**31**	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- готовность и способность к самообразованию;
- способность к самостоятельной, исследовательской, информационно-познавательной, аналитической деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Метапредметные результаты:

- сформированность представлений о взаимосвязи и взаимодействии естественных наук;
- сформированность умений самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- владение навыками получения необходимой информации, умение критически ее оценивать и обрабатывать, успешная ориентация в различных источниках информации;

- умение использовать средства информационных и коммуникационныхтехнологий;
- умение анализировать, оценивать, проверять на достоверность
- иобобщать научную информацию;
- владение навыками познавательной рефлексии и презентации результатов собственных исследований.

Предметные результаты

учащиеся должны знать:

- строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства. Строение тканей растений и животных;
- строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию; анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;
- основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений.
- систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; содержание, кормление, разведение домашних животных;
- заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними; ядовитые грибы и растения;
- роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни человека;
- приспособленность организмов к среде обитания;
- основные законы об охране представителей растительного и животного мира, а также виды, занесенные в Красную книгу;

Учащиеся должны уметь:

- использовать ботанические и зоологические термины;
- работать с микроскопической техникой; делать временные микропрепараты;
- работать с постоянными микропрепаратами;
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- работать с таблицами и схемами;

пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

Календарный тематический план

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Строение и жизнедеятельность живых организмов (2часа)								
1				Лекция	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Природа вокруг нас. Наблюдаем исследуем.	Лаборатория №2	
2				Практикум	1	Удивительный мир природы	Лаборатория №2	Входное тестирование
Раздел 2. Отличие живого от неживого (8часов)								
3				Урок	1	Различаются ли тела живой и неживой природы	Лаборатория №2	
4				Лекция	1	Наука о живой природе	Лаборатория №2	
5				Урок	1	Вещества и явления в окружающем мире	Лаборатория №2	
6				Лекция	1	Что такое живой организм	Лаборатория №2	
7				Практикум	1	Методы изучения природы	Лаборатория №2	Практическая работа
8				Практикум	1	Какие вещества содержатся в живых организмах?	Лаборатория №2	
9				Практикум	1	Подведём итоги. Как можно отличить живое от неживого от неживого?	Лаборатория №2	
10				Практикум	1	Экскурсия «Живая и неживая природа» **Диагностическая работа**	Лаборатория №2	Диагн.работа
Раздел 3. «Клеточное строение организмов» (12 часов)								
11				Лекция	1	Клеточное строение - общий признак живых организмов.	Лаборатория №2	
12				Урок	1	Бактериальная клетка	Лаборатория №2	

13				Урок	1	Растительная клетка	Лаборатория №2	
14				Практикум	1	Животная клетка	Лаборатория №2	
15				Лекция	1	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Лаборатория №2	
16				Лекция	1	Химический состав клетки. Органические вещества	Лаборатория №2	
17				Практикум	1	Прибор, открывающий невидимое.	Лаборатория №2	
18					1	Увеличительные приборы	Лаборатория №2	
19				Практикум	1	**Лабораторная работа** «Изучение увеличительных приборов»	Лаборатория №2	Лабораторная работа
20				Урок	1	Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом.	Лаборатория №2	
21				Практикум	1	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.	Лаборатория №2	
22				Практикум	1	**Диагностическая работа**	Лаборатория №2	Диагн.работа
Раздел 4. «Жизнедеятельность живых организмов»								
23				Лекция	1	Как идёт жизнь на Земле?	Лаборатория №2	
24				Урок	1	Как развивалась жизнь на Земле	Лаборатория №2	
25				Практикум	1	Разнообразие живого	Лаборатория №2	
26				Лекция	1	Бактерии	Лаборатория №2	
27				Лекция	1	Грибы	Лаборатория №2	
28				Практикум	1	Растения. Водоросли	Лаборатория №2	
29				Урок	1	Мхи	Лаборатория №2	
30				Урок	1	Папоротники	Лаборатория №2	

31				Лекция	1	Голосеменные растения	Лаборатория №2	
32				Практикум	1	Покрытосеменные (цветковые) растения	Лаборатория №2	
33				Практикум	1	Значение растений в природе и жизни человека	Лаборатория №2	
34				Практикум	1	Животные. Простейшие	Лаборатория №2	
35				Лекция	1	Беспозвоночные	Лаборатория №2	
36				Практикум	1	Позвоночные	Лаборатория №2	
37				Урок	1	Значение животных в природе и жизни человека	Лаборатория №2	
38				Практикум	1	Значение животных в природе и жизни человека	Лаборатория №2	
39				Практикум	1	Как размножаются живые организмы?	Лаборатория №2	
40				Практикум	1	Как размножаются животные?	Лаборатория №2	
41				Лекция	1	Как размножаются растения?	Лаборатория №2	
42				Практикум	1	**Лабораторная работа** «Изучение строения семени фасоли (гороха)»	Лаборатория №2	Лабораторная работа
43				Урок	1	Могут ли растения производить потомство без помощи семян?	Лаборатория №2	
44				Практикум	1	Подведём итоги. Как живые организмы производят потомство?	Лаборатория №2	
45				Практикум	1	**Лабораторная работа «Как передвигаются животные»**	Лаборатория №2	Лабораторная работа

46				Экскурсия	1	Как питаются растения?	Лаборатория №2	
47				Практикум	1	Только ли лист кормит растение?	Лаборатория №2	
48				Практикум	1	Как питаются разные животные?	Лаборатория №2	
49				Практикум	1	Как питаются паразиты?	Лаборатория №2	
51-52				Лекция	2	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?	Лаборатория №2	
53				Практикум	1	Можно ли жить без воды?	Лаборатория №2	
54				Лекция	1	Можно ли жить не питаясь?	Лаборатория №2	
55-56				Практикум	2	Как можно добыть энергию для жизни?	Лаборатория №2	
57				Лекция	1	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	Лаборатория №2	
58-59				Лекция Практикум	2	Можно ли жить и не дышать?	Лаборатория №2	
60				Урок	1	Три среды обитания	Лаборатория №2	
61-62				Практикум	2	Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли	Лаборатория №2	
63				Урок	1	Жизнь в морях и океанах	Лаборатория №2	
64				Практикум	1	**Итоговое тестирование**	Лаборатория №2	Итоговое тестирование
65				Лекция	1	Жизнь в морях и океанах	Лаборатория №2	
66				Урок	1	Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли	Лаборатория №2	
67-68				Практикум	2	**Практическая работа:** «Уход за комнатными растениями»	Лаборатория №2	Практическая работа

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

1. Учебная лаборатория
2. Интерактивная панель
3. Микроскопы 3 штуки
4. Комплект гербарных материалов
5. Комплект влажных препаратов животных и растений
6. Модели аппликаций развития животных и растений.

Информационное обеспечение

Справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	**Цель проведения**	**Формы контроля**
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторная работа; практическая работа; собеседование; игра, конференция.
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в	Защита исследовательской работы

	том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение. Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения, дискуссии, экскурсии, лабораторные работы, исследование, наблюдение, работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.
- Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

1. Организация начала занятия (актуализация знаний)

2. Постановка цели и задач занятия (мотивация)

3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)

4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)

5. Проверка первичного усвоения знаний

6. Рефлексия

7. Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические задания);
- видеозаписи, видео уроки;
- презентации.

Методическое обеспечение

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат,1991. – 336

с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск :Букмастер : Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов, Подгорный, Ю. В. Дмитриев, О. В. Таглина. – Х. : Веста, 2011. – 384 с.
4. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е.Лесиовская. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001. – 663 с.
5. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов/ Под ред. проф.Полянского Ю. И. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1981. – 606с., ил.
6. Занина, М. А. Физиология растений: учебно-метод. пособие для студентовзаочного отделения факультета экологии и биологии / М. А. Занина. – Балашов : Изд-во «Николаев», 2005. – 64 с.
7. Наумов Н. П., Карташев Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 1. – Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные: Учебник для биолог. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 333 с., ил.
8. Наумов Н. П., Карташев Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 2. – Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие: Учебник для биолог. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 272 с., ил.
9. Определитель высших растений под ред. Рубцов