

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Березовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Андрея Яковлевича Давыдова»

ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ «ТОЧКА РОСТА»

Рассмотрено

На МО естественно
математического цикла
Протокол № 2 от 22.03.2024 г.

Согласовано

На заседании
педагогического совета
Протокол № 2 от 25.03.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
_____ В.В. Ломакина
Приказ № 31/1 от 25.03.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Зелёная планета»

Направленность программы: естественно - научная и
технологическая

Срок реализации программы: 2024 – 2025 учебный год

Составила: Ломакина Виктория Васильевна,
учитель биологии

С. Березовка, 2024 год

Пояснительная записка

Актуальность:

Программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Занятия программы «Зеленая планета» помогают обогатить знания детей, способствуют развитию индивидуальных качеств, раскрытию талантов. Участие школьников в занятиях кружка открывает широкие возможности для формирования практических навыков работы с информационными технологиями, схемами, рисунками, таблицами, книгой и другими источниками информации. Коллективная работа над творческими проектами и исследованиями является важным моментом этой деятельности, помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения.

Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются:

- в принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность)
- в формах и методах обучения (дифференцированное обучение, конкурсы, экскурсии)
- в методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов конкурсов и др.)
- в средствах обучения.

Вид программы: модифицированная.

Направленность программы: естественно-научная.

Адресат программы: возраст детей, участвующих в реализации программы: 11 - 16 лет. Группа комплектуется из учащихся 5-9 классов. При подборе обучающихся главным условием является добровольность и заинтересованность.

Срок и объем освоения программы:

1 год , 119 педагогических часов, из них:

«Базовый уровень» - 1 год , 119 педагогических часов;

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: группы разновозрастные

1.1. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель программы: развитие способностей каждого ученика и

выявление наиболее способных к изучению биологии учащихся.

В процессе обучения по программе решаются следующие **задачи**:

1. Расширение и углубление знаний учащихся по биологии.
2. Развитие у учащихся умения работать в группе, интереса к предмету, любознательности, интеллектуальных и творческих способностей.
3. Выработка практических навыков по работе с различными источниками знаний.
4. Формирование умений решения биологических и экологических задач, самостоятельно добывать знания, используя различные источники.
5. Воспитание экологической культуры, позитивного отношения к окружающему миру, способности и готовности к использованию биологических знаний и умений в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственного поведения в ней.
6. Воспитания ответственного отношения, любви к животному миру своей области, России.

Отличительной особенностью данной программы от других программ является то, что Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Ожидаемые результаты:

	Базовый уровень
	обучающиеся должны знать:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение); • необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; • классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; • объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; • различие на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; • сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
Уметь	<p>обучающиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять приспособление организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.;

**1.1. Содержание программы «Зелёная планета» Базовый уровень (1 год обучения)
Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	2	2		
1.1.	Ознакомление с кабинетом биологии и изучение правил техники безопасности	1	1		
1.2	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	1		
2	В МИРЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК	31	19	12	
2.1	Почувствуй себя натуралистом		1		
2.2	Почувствуй себя антропологом		1		
2.3	Почувствуй себя фенологом Лабораторная работа № 1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»			1	
2.4	Почувствуй себя ученым		1		
2.5	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа»			1	
2.6	Почувствуй себя цитологом		1		
2.7	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»			1	
2.8	Почувствуй себя биохимиком Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»			1	

2.9	Почувствуй себя физиологом. Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»			1	
2.10	Почувствуй себя эволюционистом.		1		
2.11	Почувствуй себя систематиком		1		
2.12	Почувствуй себя вирусологом		1		
2.13	Почувствуй себя бактериологом		1		
2.14	Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №6 «Строение водоросли спирогиры».			1	
2.15	Почувствуй себя протозоологом. Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом»			1	
2.16	Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом».			1	
2.17	Почувствуй себя орнитологом		1		
2.18	Почувствуй себя экологом		1		
2.19	Почувствуй себя физиологом		1		
2.20	Почувствуй себя аквариумистом		1		
2.21	Почувствуй себя исследователем природных сообществ.		1		
2.22	Почувствуй себя зоогеографом.		1		
2.23	Почувствуй себя дендрологом		1		

2.24	Почувствуй себя этологом. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»			1	
2.25	Почувствуй себя фольклористом		1		
2.26	Почувствуй себя палеонтологом		1		
2.27	Почувствуй себя ботаником		1		
2.28	Почувствуй себя следопытом		1		
2.29	Почувствуй себя зоологом. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за передвижением животных»			1	
2.30	Почувствуй себя цветоводом. Лабораторная работа № 12 «Создание клумбы и правил ухода за ней			1	
2.31	Почувствуй себя экотуристом. «Виртуальное путешествие по Красной книге НСО».			1	
3	ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	10			
3.1	Работа над проектом.		5	3	
3.2	Итоговое занятие. Защита проектов.		2		
4	ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ?	5	3	2	
4.1	Наука экология		1		
4.2	Биосфера - живая оболочка Земли.		1		
4.3	Экологические системы.		1		
4.4	Цепи питания.			1	
4.5	Природные зоны Алтайского края.			1	
5	ЖИВАЯ ПРИРОДА	25	17	8	
5.1	Клеточное строение организмов. Из чего состоит растение.		1		
5.2	Как живет растение.		2		

5.3	Вырасти сам			3	
5.4	Многообразие растений		2		
5.5	Природные сообщества леса, луга.		1		
5.6	Лекарственные растения		1	1	
5.7	Лекарственные растения Алтайского края.		2	1	
5.8	Комнатные растения.		1	1	
5.9	Флора с.Лебяжьеи Алтайского края		1	1	
5.10	Экологические группы животных Алтайского края.		2	1	
5.11	Влияние человека на флору и фауну.		2		
5.12	Решение олимпиадных заданий.		2		
6	ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	6			
6.1	Работа над проектом.	2			
6.2	Подготовка и предзащита проектов	2			
6.3	Итоговое занятие. Защита проектов.	2			
7	ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ	30	26	4	
7.1	Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. Животное царство - часть органического мира.		1		
7.2	Составление сравнительной характеристики растений и животных		1		

7.3	Микроскопическое изучение простейших. (виртуальная практическая работа)		1		
7.4	Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви.		1		

	Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей.				
7.5	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки.		1		
7.6	Определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые)		1		
7.7	Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа. Экскурсия: Разнообразие членистоногих Родного края (природная среда).		1		
7.8	Решение олимпиадных заданий.		2		
7.9	Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные		1		
7.10	Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.		1		
7.11	Изучение внешнего и внутреннего строения рыбы. Определение		1	1	

	возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.				
7.12	Составление сравнительной характеристики подтипов, выявление приспособлений рыб к водной среде обитания, изучение внутреннего строения рыб.		1		
7.13	Класс Земноводные (Амфибии). Амфибии Алтайского края.		1		
7.14	Решение олимпиадных задач.		2		
7.15	Класс Пресмыкающиеся (Рептилии). Составление сравнительной характеристики земноводных и		1		
	пресмыкающихся.				
7.16	Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы.		1		
7.17	Внутреннее строение птицы (по готовым влажным препаратам). Изучение строения куриного яйца. Многообразие птиц.		1	1	
7.18	Экологические группы птиц		1		

7.19	Миграции птиц: причины и значение. Эти удивительные птицы мира.		1		
7.20	Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития.		1		
7.21	Знакомство с представителями основных отрядов класса Млекопитающие.		1		
7.22	Экскурсия: Многообразие животных в сосновом бору. Обитание в сообществах.			2	
7.23	Красная книга Алтайского края.		1		
7.24	Объекты наследия Алтайского края.		1		
7.25	Решение олимпиадных заданий.		2		
8	ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	10	7	3	
8.1	Работа над проектом.		5	3	
8.2	Итоговое занятие. Защита проектов.		2		
	ИТОГО:	119 ч.			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательные результаты курса. Курс должен помочь учащимся усвоить основные (базовые) законы и учения, факты, события, явления, ключевые понятия, расширяющие базовые для основной школы знания. Усвоенные на основе данного курса знания по Биологии и практические навыки должны стать основой для последующего профессионального обучения выпускников школ в учреждениях высшего профессионального образования биолого-химической направленности. Данный курс должен помочь школьникам овладеть способами исследовательской деятельности, стать фактором формирования творческого мышления.

Знакомство с семьей биологических наук.

Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. Физиология — наука о жизненных процессах. Эмбриология - наука о развитии организмов. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Антропология — наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. Бактериология — наука о бактериях. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Микология — наука о грибах. Морфология изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется альгологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Знакомство с техникой безопасности на занятиях. Ознакомление с планом работы, с задачами, с литературой.

Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам.

Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий.

Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Вода как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретой воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и

особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде.

Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха).

Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.

Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины. Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений. Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности.

Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.

Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции).

Знакомство со строением клеток. Работа с микроскопом.

Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка.

Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян.

Как движется растение? Движение стебля и листьев.

Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.

Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней».

Опыт «Дыхание листьев».

Опыт «Дыхание семян».

Вырасти сам. Применение полученных знаний на практике. Посадка семян в контейнеры и открытый грунт. Уход за цветочными клумбами.

Комнатные растения - наши друзья. Растения и микроклимат помещения.

Внешнее строение растений (корень, листья, стебель, цветок, почки, луковицы, плод, семена). Питание растений. Пересадка комнатных растений.

Особенности сезонного ухода. Размножение комнатных растений.

Особенности вегетативного размножения черенками, луковицами, отводками, листьями, делением корня. Рыхление. Опрыскивание. Техника безопасности при выполнении работ.

Опыты и наблюдения.

Опыты и наблюдения.

Наблюдение за ростом и развитием комнатных растений в разных условиях.

Проведение паспортизации растений. Работа со справочной литературой.

Размещение растений соответственно их требованиям и освещению. Поливка, рыхление почвы, опрыскивание растений, определение необходимости пересадки растений. Пересадка комнатных растений. Размножение черенками. Листьями, корнями, луковицами. Оформление фотоальбома — Растения нашей местности!

Вредители комнатных растений и вред причиняемый ими. Решение проблем защиты растений от вредителей и возбудителей инфекционных болезней.

Классификация защитных мероприятий, предпринимаемых с целью сохранения растений.

Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми-вредителями.

Наблюдение за

состоянием комнатных растений. Борьба с вредителями народными средствами.

Питание комнатных растений и их подкормка.

Удобрения минеральные и органические. Необходимость растений в питании. Охрана труда при выполнении практических работ. Роль минеральных и органических удобрений для улучшения питательного режима и свойств почвы.

Условия избыточного накопления нитратов в растениях и их влияние на состояние здоровья человека. Опасность отравлений сельскохозяйственных рабочих при использовании пестицидов. Примеры и перспективы развития биологического способа борьбы с вредителями как один из способов получения экологически чистой продукции.

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком.

Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.

Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы-производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных дней	119
Продолжительность каникул	с 28.10.23 по 05.11.23, с 30.12.23 по 08.01.24, с 25.03.24 по 02.04.24
Даты начала и окончания учебного года	с 01.09.2023 по 26.05.2024 г.
Сроки промежуточной аттестации	(по УП)

2.2. Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Для обеспечения необходимой продуктивности работы объединения должна быть подготовлена материально-техническая база
Информационное обеспечение	- аудио - видео - фото - интернет источники - микроскоп
Кадровое обеспечение	Учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников школы на различных уровнях.

2.4. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической	Разрабатываются ПДО (проект дальнейшего)

Показатели качества реализации ДООП	Методики
подготовки учащихся	образования) самостоятельно
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации)	Формы промежуточной аттестации: Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как: наблюдение активности на занятии; беседа с обучающимися, родителями; анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период. Для проведения итоговой аттестации: по результатам изучения курса используется: защита проектов, участие в олимпиаде.

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа
- Выставка
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мастер-класс

Используются игровые моменты, викторины, конкурсы загадок, ребусов. В качестве валеологических пауз - шуточные упражнения и упражнения для разрядки и снятия напряжения. Воспитательные моменты проходят в виде бесед, конкурсов рисунков, командных соревнований на свежем воздухе, экскурсий и прогулок, участия в природоохранных акциях и т.д.

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий
- Гербарий

2.6. Список литературы

1. Н. М. Клюшникова «Внеклассная работа по географии, - «Корифей», Волгоград, 2000.
2. А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах», Москва, 2013.
3. Борщевская Е.В., Гричик В.В., Мицкевич Л.С., «Уроки биологии 6-9 класс, 2014.
4. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в вузы. — М., 1995. — 478 с.
5. Биология, 7 класс, Животные, Часть 1, Ерхова Н.В., 2008.

Цифровые образовательные ресурсы:

- библиотека электронных наглядных пособий.

Интернет-источники

- Всемирный фонд дикой природы в России - www.wwf.ru	http://nashol.com/2016120592024/biolo7-klass-bavtuto-g-a-eremin-v-m-lemeza-n-a-lisov
- Природа России prigoda.ru	http://nashol.com/2016082190575/biologiya-7-klass-vahrushev-a-a-burskii-o-v-rautian-a-s-2015.html
- Детский Интернет-проект «Сохраним природу» www.есосоор.ru	http://nashol.com/2016052589457/biologiya

