

Управление образования Киселевского городского округа Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»

Принята на заседании Педагогического совета От «02» июня 2023 г. Протокол № 3





Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Зеленый дом»

Базовый уровень

Возраст учащихся: 7 - 10 лет Срок реализации: 2 года

Разработчик:

Антонович Ольга Александровна, педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

PA3 ₂	ІЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК		
ПРО	ГРАММЫ		
1.1	Пояснительная записка		
1.2	Цель и задачи программы		
1.3	Учебно-тематический план и содержание программы		
	1.3.1. Учебно-тематический план и содержание программы		
	первого года обучения		
	1.3.2. Учебно-тематический план и содержание программы		
	второго года обучения		
1.4	Планируемые результаты		
СКИ	ЦЕЛ 2. КОМЛЕКС ОРАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕ- Х УСЛОВИЙ		
2.1	Календарный учебный график		
2.2	Условия реализации программы		
2.3	Формы контроля		
2.4	Оценочные материалы		
2.5	Методические материалы		
2.6	Список литературы		
	ЛОЖЕНИЯ		
_	ожение 1. Контрольно-оценочные материалы		
Прил	ожение 2 Тезаурус		

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зелёный дом» *естественнонаучной направленности* реализуется в рамках муниципального заказа на услуги дополнительного образования.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.;
- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Изменения в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ в части определения содержания воспитания в образовательном процессе с 01.09.2020 г., наименования и определения финансового обеспечения реализации образовательной программы, определенные в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и настоящим Федеральным законом, с 14.07.2023 г.;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющего одной из национальных целей развития Российской Федерации предоставление возможности для самореализации и развития талантов;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДООП»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 гг. (Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642);
- Концепция развития дополнительного образования детей в РФ (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая разноуровневые программы);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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»;
- Региональные и муниципальные документы по ПФДО (Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области «Об утверждении Правил

персонифицированного финансирования дополнительного образования детей» (от 05.05.2019 г. № 740), Распоряжение администрации Киселевского городского округа №191-р от 22.04.19 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании в Киселевском городском округе и др.);

- Муниципальное «Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (утв. УО 30.04.2023 г.);
- Устав МБУ ДО ЦРТДЮ.

Предметные области программы: живая природа, экология.

Актуальность программы. Необходимость данной программы определяется социальным заказом детей и родителей города Киселёвска, выявленным в ходе проведенного опроса, на разработку программ дополнительного образования по экологии. Это связано с тем, что проблемы экологии становятся всё более актуальными для каждого современного человека.

Актуальность программы «Зелёный дом» заключается в формировании нового мировоззрения у учащихся, способствующего восприятию природы и человека во взаимосвязи, в содружестве, что является современным требованием модернизации системы образования. Её содержание раскрывает учащимся экологическую роль зелёных растений для биосферы, для живых организмов, способствует вовлечению детей в исследовательскую деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием явлений окружающего мира, формирует у учащихся навыки, связанные с безопасным пребыванием в условиях природной и городской среды.

Новизна программы в том, что её содержание помогает углубить базовые знания по курсу «Окружающий мир», применять их в практической деятельности, готовит учащихся к активным действиям по охране природы, учит понимать экологические проблемы, стоящие перед человечеством.

Отличительные особенности программы:

- 1. Учащиеся получают дополнительные знания к школьному курсу «Окружающий мир», знакомятся с основными законами экологии, получают целостное представление о природе, о роли и месте человека в ней.
- 2. Большое внимание отводится изучению природы родного края Кузбасса, животных и растений нашей области. Следовательно, у учащихся формируется высокое патриотическое сознание, чувство гордости за свой край, свою малую родину.
- 3. Практическая направленность программы: использование знаний, умений и навыков, полученных на занятиях, в жизни для ухода за растениями и животными, заботы о собственном здоровье, для соблюдения правил поведения в природе, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, вредных привычек.

4. Природоохранная деятельность учащихся, которая связана с участием ребят в акциях по охране природы, животных, растений распространением листовок и плакатов по охране окружающей среды, подкормкой птиц зимой, привлечением птиц весной.

Данная программа является *модифицированной* и разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Цветы — земной красы начало» Антонович О.А., педагога дополнительного образования МБУ ДО ЦРТДЮ (г. Киселёвск, 2016г.)

Уровень освоения программы – базовый.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 7-10 лет.

У младших школьников происходит психологическая перестройка в деятельности: если раньше главная роль принадлежала игре, то теперь учению, изменяются мотивы поведения, развиваются познавательные интересы и нравственные представления ребенка.

Когда деятельность ребенка имеет смысл, то познавательное действие его также обретает смысл и новую мотивацию. Смысл игровых ситуаций состоит в возможности, играя, решать предлагаемые задания и полнее раскрывать свои творческие возможности. Потребность в игре остается достаточно сильной.

Фундаментальным основанием в общем отношении ребенка к миру является отношение к природе. Воспитывая бережное отношение к природе, можно заложить основы осознанного ценностного отношения к жизни в целом.

Наполняемость групп и особенности набора учащихся. Формирование учебных групп осуществляется на добровольной основе, без специального отбора, на основании письменного заявления родителей (законных представителей). Состав группы постоянный. В группах по 15 - 20 человек.

Объём и срок освоения программы. Программа рассчитана на 2 года обучения. Общее количество часов – 288: 1 год обучения –144 часа, 2 год обучения -144 часа.

Режим занятий, периодичность, продолжительность. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа - 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Общее количество часов в неделю – 4 часа.

В каникулярный период режим занятий меняется. С учащимися проводятся организационно-массовые и воспитательные мероприятия, согласно плану организации каникул учреждения или плана воспитательной работы детского объединения.

Форма обучения - очная. В условиях перехода на дистанционное обучение программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса. Программа имеет традиционную модель реализации, так как представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение 2-х лет обучения. Программа реализуется в условиях учреждения дополнительного образования.

Продолжительность реализации программы в год составляет 9 месяцев (36 недель).

Содержание и условия реализации образовательной программы соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям учащихся младшего школьного возраста.

В программе заложена интеграция воспитательного и образовательного компонентов: в процессе обучения постепенно и ненавязчиво происходит воспитание экологической культуры учащихся, формируется правильное, экологически грамотное, отношение к природе и её обитателям. Этому же способствуют и воспитательные мероприятия, которые проводятся в каникулярное время.

В условиях перехода на дистанционное обучение программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий. В этом случае образовательный процесс организуется в форме видеозанятий, с использованием VK Мессенджера. Видеозанятия могут отправляться учащимся по электронной почте. При необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с учащимися с использованием VK Мессенджера. Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видеоотчетов, размещаемых детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе VK Мессенджера или на электронную почту педагога (по согласованию).

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что большое внимание уделяется экологическому воспитанию учащихся, и прежде всего воспитанию человечности, доброты, ответственного отношения к природе. Занимаясь по программе, дети научатся любить живую природу, и понимать роль растений в природе.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование экологической культуры учащихся, понимания ими экологических взаимосвязей в природе и роли растений.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих задач: *образовательные*:

- дать представление учащимся о взаимообусловленности природных явлений; об основных законах экологии;
- изучить с учащимися биологическую и экологическую роль растений;
- познакомить учащихся с природой и экологическими проблемами Кузбасса;

развивающие:

- развивать у учащихся умение использовать приобретенные знания и умения на практике, в повседневной жизни.
- развивать у учащихся умение наблюдать, анализировать, сравнивать объекты и явления окружающего мира;
- развивать у учащихся коммуникативные способности с учетом их индивидуальности, научить общению в коллективе;

воспитательные:

- воспитывать у учащихся любовь к зелёным растениям, к родному краю;
- воспитывать у учащихся ответственность за состояние природы;
- способствовать формированию у учащихся системы нравственных ценностей; содействовать личностному развитию учащихся;
- помочь учащимся в овладении знаниями о здоровье и здоровом образе жизни.

1.3. Учебно-тематический план и содержание программы

1.3.1. Учебно-тематический план и содержание программы первого года обучения

Цель: формирование основных понятий экологии, воспитание экологической культуры учащихся.

Задачи:

образовательные:

- познакомить учащихся с разнообразием животного и растительного мира, используя региональный компонент;
- способствовать формированию знаний учащихся об окружающем мире и новому взгляду на место и роль человека на планете

развивающие:

- приобщать учащихся к здоровому образу жизни;
- развивать у учащихся навыки определения растений и животных; воспитательные:
 - повышать уровень экологической культуры учащихся;
 - воспитывать у учащихся бережное отношение к родной природе.

Учебно-тематический план первого года обучения

No	Наименование раздела	Ко	личество	Форма	
п/п		Всего	Теория	Практика	контроля
					по разделу
Вводное занятие «Введение в про-		2	1	1	Собеседо-
грам	му «Зелёный дом»				вание

Разд	ел 1. В гостях у зеленого друга	32	4	28	Игра-
1.1	Растения – зелёный наряд пла-		2	8	конкурс
	неты				«Лес – мир
1.2	Растения – сложные организмы	8	2	6	открытий и
1.3	Жизнь растений	14	-	14	чудес»
Разд	ел 2. Удивительные жители	24	4	20	Творческая
Земл	ш				работа
2.1	Животный мир Земли	10	2	8	
2.2	Водные животные	6	2	4	
2.3	Насекомые	8	2	6	
Разд	ел 3. Экологическая азбука	28	6	22	Творческая
3.1	Экология как наука	14	2	12	работа
3.2	Биосфера	6	2	4	
3.3	Атмосфера и гидросфера	8	2	6	
Разд	Раздел 4. Знакомство с Книгой		6	34	Викторина
При	роды				
4.1	Природные зоны	10	2	8	
4.2	Растения – земли украшение	8	2	6	
4.3	Комнатные растения	12	2	10	
4.4	Животные и среда обитания	10	-	10	
Разд	ел 5. Окружающая среда и	18	2	16	КВН «Мы
	овье человека				и наше
5.1	Окружающая среда и её влия-	6	2	4	здоровье»
	ние на здоровье человека				
5.2	Здоровье человека в его руках	10	-	10	
Итог	Итоговое занятие «Экологическое		-	2	Конкурс
acco	рти»				«Экологи-
					ческое ас-
					сорти»
	ИТОГО:	144	23	121	

Содержание программы первого года обучения

Вводное занятие «Введение в программу «Зелёный дом» (2 ч.)

Теория. Цели и задачи программы. Краткая характеристика программы «Зелёный дом». Общие сведения о ЦРТДЮ, правила поведения в помещении и на территории. Правила техники безопасности. Режим занятий.

Практика. Игры на знакомство учащихся и организацию коллектива. Инструктаж по технике безопасности.

Форма контроля: собеседование.

Раздел 1. В гостях у зеленого друга (32 ч.)

1.1. Растения – зеленый наряд планеты (10 ч.)

Теория. Экология и биология. Значение растений в жизни природы. Жизнь растений нашего края. Лес – дом для лесных животных.

Практика. Самостоятельная работа (рисунок) «Строение растения». Мозговой штурм «Пищевая ценность растений». Практические работа: «Степень запылённости растений в кабинете и на улице», Решение творческих экологических задач по темам: «Роль растений в очистке воздуха» «Растения леса, определение деревьев», «Лекарственные растения леса».

1.2. Растения – сложные организмы (8 ч.)

Теория. Значение леса в жизни животных. Животные леса зимой. Следы на снегу.

Практическая работы: «Части растений, их значения для жизни растений. «Сезонные явления в жизни растений»

1.3. Жизнь растений (14 ч.)

Практические работы: «Разнообразие плодов и семян растений», «Распределение лесных обитателей по «этажам» (ярусам)», «Определение лесных обитателей о рисунки и фотографиям». Творческий проект: «Подготовка животных к зиме». Решение творческих задач: «Жалобная книга леса (что угрожает лесу и его обитателям, причины, следствие)». Работа с экологическими плакатами: «Опасности, которые подстерегают человека в лесу и способы их устранения. Первая медицинская помощь пострадавшим».

Форма контроля: игра-конкурс «Лес – мир открытий и чудес».

Раздел 2. Удивительные жители Земли (24 ч.)

2.1. Животный мир Земли (10 ч.)

Теория. Разнообразие животного мира нашей планеты.

Практика. «Мозговой штурм»: «Приспособления птиц к полету». Работа с литературными источниками: «Особенности строения и образа жизни земноводных». «Особенности строения и образа жизни рептилий». Работа с определителем: определение амфибий и рептилий.

2.2. Водные животные (6 ч.)

Теория. Животные пресных водоемов. Животные морей и океанов.

Практика. Самостоятельная работа в малых группах: «Приспособления животных к жизни в водной среде». Работа с определителем: определение рыб Кузбасса; определение охраняемых птиц. Определение по фотографиям и рисункам некоторых насекомых нашего края.

2.3. Насекомые (8 ч.)

Теория. Насекомые – самый многочисленный класс на Земле. Разнообразие насекомых. Насекомые-вредители сельского хозяйства.

Практика. Работа по презентации: «Разнообразие насекомых и особенностей их строения». Угадай животное по рисунку и фотографии. Определение по фото птиц, живущих рядом с человеком. Наблюдение и уход за животными животного уголка. Работа с Красной книгой: «Животные Красной книги». Сообщения учащихся: «Навсегда исчезнувшие животные» (Круглый стол) Форма контроля: творческая работа — описание животного по плану.

Раздел 3. Экологическая азбука (28 ч.)

3.1. Экология как наука (14 ч.)

Теория. Экология как наука. Значение экологии в современном мире. Экологические проблемы.

Практика. Работа по презентациям: «Экологическое равновесие и последствия его нарушения». «Условия для жизни организмов». «Приспособления животных к различным средам жизни». Практические работы: «Составление экологической пирамиды для живых организмов». «Взаимосвязи организмов в природе». «Нарушение природных взаимосвязей и экологические последствия». «Мозговой штурм»: «Доказательство основного закона экологии «Все связано всем». Самостоятельная работа в малых группах: «Значение экологического равновесия для природы».

3.2. Биосфера (6 ч.)

Теория. Основные законы экологии. Понятие биосферы. Биосфера – живая оболочка Земли. Учение о биосфере.

Практические работы: «Составление пищевых цепей в биоценозах». «Пищевые цепи в пищевых сетях биогеоценоза». «Физические свойства воздуха и степень его запылённости». «Физические свойства воды и простейшие способы её очистки».

3.3. Атмосфера и гидросфера (8 ч.)

Теория. Атмосферный воздух, его значение и состав. Загрязнение атмосферного воздуха. Охрана воздуха. Значение воды для живых организмов. Загрязнение воды. Охрана воды.

Практика. Работа с Красной книгой: «Редкие и исчезающие растения нашего края». «Редкие и исчезающие животные нашего края». Изготовление плакатов и листовок по охране природы. Творческий проект «Животные и растения под охраной».

Форма контроля: творческая проверочная работа.

Раздел 4. Знакомство с Книгой Природы (40 ч.)

4.1. Природные зоны (10 ч.)

Теория. Природные зоны Земли. Климат природных зон. Зависимость видового разнообразия живых организмов от климата.

Практика Самостоятельная работа в малых группах: «Приспособления к распространению семян у растений». «Взаимосвязь органов растения между собой и окружающей средой». «Приспособления растений к засухе». Практические работы: «Фитонцидные свойства растений», «Приспособления растений к избытку влаги».

4.2. Растения – земли украшение (8 ч.)

Теория. Растения-путешественники. Растения и животные пустынь. Растения, играющие в прятки. Эфемероиды. Резиновое дерево - фикус. Многообразие бегоний, их разновидности.

Практические работы: «Видовой состав фитоценоза». «Видовой состав животных данного фитоценоза».

4.3. Комнатные растения (12 ч.)

Теория. Растения-забавы: инжир, лимон, кофе, какао, хурма, гранат. Экзотические тропические растения.

Практика. Работа с интернет-источниками: «Лекарственные свойства комнатных растений». «Мозговой штурм»: «Влияние человека на среду обитания живых организмов». Практические работы: «Условия, необходимых для жизни растений». «Наблюдение за поведением и повадками животных живого уголка». «Уход за животными живого уголка». Создание проекта: «Зелёный уголок моего дома». Игра «Путешествие с комнатными растениями»

4.4. Животные и среда обитания (10 ч.)

Практика. Самостоятельная работа в малых группах: «Способы приспособления животных к среде обитания». Практические работы: «Распределение животных на группы по способу питания». «Среда обитания некоторых животных и растений». «Наблюдение за поведением и повадками домашних животных». Подготовка сообщения: «Влияние человека на живой мир планеты». Форма контроля: викторина

Раздел 5. Окружающая среда и здоровье человека (18 ч.)

5.1. Окружающая среда и ее влияние на здоровье человека (6 ч.)

Теория. Окружающая среда. Природа живая и неживая. Место человека в природе. Загрязнение окружающей среды.

Практика. Самостоятельная работа в малых группах: «Факторы, влияющие на состояние окружающей среды». «Ослабление или устранение влияния этих факторов». Практические работы: «Составление режима дня школьника». Решение творческих задач: «Экологические проблемы своего края, города».

5.2. Здоровье человека в его руках (12 ч.)

Теория. Экологические проблемы нашего края. Глобальные экологические проблемы. Пути решения этих проблем.

Практика. Практические работы: «Составления комплекса упражнений для утренней зарядки». «Составление основных правил закаливания». «Составление правил для водных процедур» «Правила гигиены органов зрения и слуха». «Составление упражнений для глаз». «Составление правил ухода за кожей».

Форма контроля: КВН «Мы и наше здоровье»

Итоговое занятие «Экологическое ассорти» (2 ч.)

Практика. Подведение итогов обучения. Конкурс «Экологическое ассорти».

Форма контроля: конкурс «Экологическое ассорти»

1.3.2. Учебно-тематический план и содержание программы второго года обучения

Цель: знакомство с миром растений, их строением и физиологией, а также экологической ролью в природе.

Задачи:

образовательные:

- познакомить учащихся с разнообразием растений;
- формировать у учащихся элементы экологических знаний;
- изучать с учащимися растения родного края;

развивающие:

- развивать у учащихся навыки и умения по уходу за растениями;
- развивать у учащихся навыки ЗОЖ;

воспитательные:

• приобщать учащихся к практическим природоохранным акциям; повышать уровень экологической культуры учащихся.

Учебно-тематический план второго года обучения

	Наименование раздела	Ко	личество	часов	Форма
№	_	Всего	Теория	Практика	контроля
					по разделу
Введ	цение в программу «Зелёный	2	1	1	Викторина
дом					
Разд	ел 1. Растения знакомые и не-	32	4	28	Тестирова-
	сомые				ние
1.1	Классификация растений	8	2	6	
1.2	Распределение растений на	6	2	4	
	планете				
1.3	Необычные растения	18	-	18	
Разд	ел 2. Растения нашего края	20	4	16	Творческая
2.1	Растительный мир Кузбасса	14	4	10	работа
2.2	Охраняемые растения нашего	6	-	6	
	края				
Разд	Раздел 3. Общее знакомство со		6	26	Творческая
стро	ением и жизнедеятельностью				работа
раст	ений				
3.1	Растение – живой организм	18	2	16	
3.2	Видоизменённые части расте-	8	2	6	
	ний				
3.3	Космическая роль растений	6	2	4	
Разд	ел 4. Растения и экология	20	4	16	Тестирова-
4.1	Экологическая роль растений	10	2	8	ние
4.2	Уровни организации живого	10	2	8	
Разд	Раздел 5. Как ухаживать за зеле-		6	32	Практичес-
	и друзьями				кая работа
5.1	Наши друзья – комнатные рас-	16	2	14	
	тения				
5.2	Экологические группы расте-	4	2	2	

	ний					
5.3	Вредители комнатных растений	4	2	2		
5.4	Уход за комнатными растения-	12	-	12		
	МИ					
Итоговое занятие «Экологическая		2	-	2	Конкурс	
моза	мозаика»				«Экологи-	
					ческая мо-	
					заика»	
	итого:	144	27	117		

Содержание программы второго года обучения

Вводное занятие «Введение в программу «Зелёный дом» (2 ч.)

Теория. Краткая характеристика программы. Правила поведения в учреждении. ПДД. Режим занятий. Техника безопасности на занятиях.

Практика. Викторина «Живая природа Кузбасса» Форма контроля: викторина.

Раздел 1. Растения знакомые и незнакомые (32 ч.)

1.1. Классификация растений (8 ч.)

Теория. Классификация растений. История развития растительного мира. Фотосинтез, знакомство с зеленой фабрикой кислорода и органических веществ. Удивительная «кухня» растений.

Практические работы: «Видовое разнообразие растений в природных зонах». «Изменчивость растений по природным поясам». Творческая работа: «Роль растений в природе».

1.2. Распределение растений на планете (6 ч.)

Теория. Распределение растительных сообществ по природным зонам.

Практика. Самостоятельная работа в малых группах: «Распределение растительных сообществ по природным зонам». «Природные зоны Кузбасса». «Растения природных зон Кузбасса». Творческая работа: «Рекорды в мире растений».

1.3. Необычные растения (18 ч.)

Теория. Ядовитые растения. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.

Практика. Работа с гербарием: «Лекарственные растения нашего края». Работа с интернет-источниками: «Свойства лекарственных растений». Работа с определителем растений: «Растения огорода и их пищевой ценность». «Основные растения сада». Определение сорняков по рисункам и фотографиям. Работа по презентации: «Луговой фитоценоз». «Растения пресноводных водоемов». Разработка правил, листовок, плакатов по охране растительных сообществ. Форма контроля: тестирование

Раздел 2. Растения нашего края (20 ч.)

2.1. Растительный мир Кузбасса (14 ч.)

Теория. Растительный мир Кузбасса, его разнообразие. Тайга, основные растения тайги. Черневая тайга как памятник природы. Музей-заповедник «Томская писаница». Липовый остров как памятник природы.

Практика. Работа с атласом Кемеровской области. Творческие работы: «Значение леса для человека и всей планеты». «Лесные барометры, признаки улучшения и ухудшения погоды». Заочная экскурсия в «Томскую писаницу». Работа с определителем растений: «Кустарники нашего края». Определение лесных ягод по рисункам и фотографиям. Определение лекарственных растений нашего края по рисункам и фотографиям.

2.2. Охраняемые растения нашего края (6 ч.)

Практика. Творческие работы: «Народные приметы». «Народные приметы в наше время». Практическая работа: «Составление цветочных часов». «Охраняемые растений леса». Подготовка листовок по охране леса.

Форма контроля: творческая работа

Раздел 3. Общее знакомство со строением и жизнедеятельностью растений (32 ч.)

3.1Растение – живой организм (18 ч.)

Teopus. Растение — живой организм. Строение цветка. Корень. Его значение.

Практика. Работа с рисунком: «Части растения и их значение для растения». «Строение дерева, кустарника, травянистого растения». «Плоды и семена некоторых растений и их значение». «Листья различных деревьев и кустарников». «Семена цветковых растений». Самостоятельная работа в малых группах: «Взаимосвязь органов растения, их строения и функции». «Отличия цветковых растений от других растений».

3.2. Видоизмененные части растений (8 ч.)

Теория. Видоизменения корней. Лист. Побег и стебель. Видоизменённые побеги.

Практика. Работа с рисунком: «Типы корней системы». Практические работы: «Дыхание и испарение у растений». «Взаимосвязь растений со средой обитания». «Видоизменения частей растений».

3.3. Космическая роль растений (6 ч.)

Теория. Фотосинтез, его механизм и значение. Космическая роль растений.

Практика. Работа с таблицей и натуральным объектом: «Строение семян фасоли, значение семян». Практическая работа: «Вегетативное размножение растений на примере колеуса и традесканции».

Форма контроля: творческая проверочная работа

Раздел 4. Растения и экология (20 ч.)

4.1. Экологическая роль растений (10 ч.)

Теория. Экологическая роль растений. Фитоценоз – растительное сообщество разнообразие фитоценозов.

Практика. Творческие работы: «Экологическая роль растений». «Растения города, используемые в озеленении». Практические работы: «Растения, выделя-

ющие фитонциды». «Растения различных экосистем и связь их с животными». «Видовое разнообразие на примере фитоценоза парка».

4.2. Уровни организации живого (10 ч.)

Теория. Экосистема и её структура. Биосфера. Ноосфера. Биогеоценоз. Разнообразие экосистем. Экосистемы, созданные человеком: поле, сад, огород.

Практические работы: «Сравнение экосистем поля и луга». «Сравнение экосистем болота и пруда». «Экологические ниши растений». «Искусственные экосистемы».

Форма контроля: тестирование

Раздел 5. Как ухаживать за зелеными друзьями? (38 ч.)

5.1. Наши друзья – комнатные растения (16 ч.)

Теория. Наши друзья – комнатные растения. Понятие жизненной формы растений. Условия для роста растений. Болезни и вредители растений.

Практические работы: «Жизненные формы комнатных растений». «Морфология комнатных растений». «Формирование внешнего вида растения». «Основы физиологии растений». «Дыхание растений и значение воздуха для них». «Выбор растений для своего дома». Творческая работа «Зелёный уголок моей мечты»

5.2. Экологические группы растений (4 ч.)

Теория. Экологические группы растений: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, суккуленты.

Практика. Наблюдение за развитием комнатных растений. Практическая работа: «Экологические группы комнатных растений».

5.3. Вредители комнатных растений (4 ч.)

Теория. Вредители комнатных растений. Способы борьбы с вредителями и болезнями комнатных растений.

Практика. Составление памятки по лечению комнатных растений.

5.4. Уход за комнатными растениями (14 ч.)

Теория. Путешествие с комнатными растениями по странам и материкам.

Практические работы: «Наблюдение за формированием корней у отростков комнатных растений». «Минеральные вещества, необходимые для роста и развития растений». «Светолюбивые и теневыносливые комнатные растения». «Комнатные растения». «Комнатные растения теплолюбивые и холодостойкие». «Уход за комнатными растениями». Составление правил разведения растений.

Форма контроля: практическая работа

Итоговое занятие «Экологическая мозаика»

Практика. Подведение итогов работы за год. Проведение конкурса. *Форма контроля:* конкурс.

1.4. Планируемые результаты

По окончании 1 года обучения учащийся:

знает:

- роль растений на планете;
- значение лесов для человека;
- что такое экология;
- основные законы экологии;
- современные экологические проблемы;
- различные экологические сообщества; биогеоценозы;
- основных представителей животного мира различных систематических групп;
- основные факторы, влияющие на здоровье человека;
- правила сохранения своего здоровья;
- основных растений и животных Кузбасса, занесенных в Красную книгу;
- основные правила гигиены.

умеет:

- наблюдать за живыми объектами в природе и дома;
- выделять структуры природных сообществ;
- определять основные виды растений и животных нашего края;
- составлять пищевые цепи;
- ухаживать за домашними питомцами;
- определять неблагоприятные факторы окружающей среды;
- составлять режим дня.

По окончании 2 года обучения учащийся:

знает:

- разнообразные экологические группы растений; и их жизненные формы;
- лекарственные растения нашего края;
- процесс фотосинтеза и его значение;
- охраняемые растения нашего края;
- строение и некоторые вопросы физиологии растений;
- структуру фитоценоза;
- уход за комнатными растениями;
- условия, необходимые для роста и развития растений;

умеет:

- определять растения Кузбасса, их жизненные формы;
- применять свои знания на практике в природоохранных мероприятиях, в пропаганде знаний по охране природы;
- определять части растения, части цветка;
- определять семена некоторых растений и способы их распространения;
- определять степень влияния человека на окружающую среду;

- определять видовое разнообразие, ярусность, экологические ниши биогеоценозов;
- ухаживать за комнатными растениями; выращивать их, создавать необходимые условия для их роста и развития.

владеет:

- навыками определения растений нашего края;
- навыками ухода и выращивания растений;
- навыками практической природоохранной деятельности;
- навыками определения растений нашего края;
- основными экологическими понятиями;
- навыками определения животных нашего края;
- навыками наблюдения за живыми объектами;
- навыками и приёмами сохранения своего здоровья.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие *личност*ные качества как:

- ответственное отношения учащихся к учению;
- развитое экологического мышления через освоение знаниями по экологии;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

- оценивают правильность выполнения учебной задачи;
- способность работать индивидуально и в группе;
- грамотное поведение в окружающем мире, с обитателями живой природы;
- практическая природоохранная деятельность, наблюдательность и экологическая культура.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие предметные компетенции как:

- знание экологических понятий и терминов;
- знание базовых знаний по экологии;
- наблюдательность, способность анализировать, находить причинноследственную связь явлений в природе;
- знание методов решения творческих задач по экологии.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО -ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обуче- ния	Объем учеб- ных ча-	Всего учеб- ных	Режим работы	Кол-во учеб- ных	Даты начала и окончания учебных пери-	Продолжи- тельность каникул
	сов	недель		дней	одов/ этапов	
1 год	144	36	2 ч 2 ра-	72	11 сентября –	1-8 января
			за в не-		31 мая	
			делю			
2 год	144	36	2 ч 2 ра-	72	01 сентября –	1-7 ноября
			за в не-		31 мая	1-10 января
			делю			25-31 марта

2.2. Условия реализации программы

Методическое обеспечение

Методы обучения:

- словесные (беседа, рассказ, собеседование, обсуждение, дискуссия, рассказ по плану);
- наглядные (демонстрация натуральных объектов, презентаций, иллюстраций, муляжей, карт, схем, диаграмм, моделей и т. д.);
- практические (наблюдение, эксперимент, сравнение, измерение, практические работы учащихся, творческие задания);
- проблемный метод;
- частично-поисковый метод. Приёмы обучения:
- Логические постановка проблемы, сравнение, обобщение, доказательство.
- Организационные беседа или ответ на вопрос, объяснение, проверка самостоятельной работы.
- *Технические* зарисовки и записи на доске, демонстрация рисунков, схем и наглядных пособий, в том числе мультимедийных.

Методы воспитания: убеждение, тренинг, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации учебного процесса: групповая, индивидуальная, работа в малых группах.

Формы организации учебного занятия: традиционное занятие, творческая мастерская, мастер-класс, презентация, экскурсия, беседа, конкурс, турнир, интерактивная игра, игра, викторина, квест, заочное путешествие, отчёт, самостоятельная работа в малых группах пол теме, подготовка сообщения, творческий проект, лабораторная работа, практическая работа.

По дидактической цели формы занятия: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий

Педагогические технологии: индивидуального обучения, группового обучения, развивающего обучения, проблемного обучения.

Алгоритм учебного занятия:

- организационный этап
- проверочный этап
- подготовительный этап
- основной этап
- контрольный этап
- рефлексивный этап (самоанализ)
- итоговый этап.

Каждый этап отличается от другой смены видов деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний: восприятие - осмысление - запоминание - применение - обобщение - систематизация.

Направления воспитательной работы: экологическое воспитание, воспитание экологической культуры, патриотическое воспитание, нравственное воспитание, воспитание культуры здоровья, формирование основ ЗОЖ, воспитание любви к своей малой родине (Кемеровской области — Кузбассу) и её природе. Направления воспитательной работы соответствуют реализуемой ПРОГРАММЕ ВОСПИТАНИЯ МБУ ДО ЦРТДЮ - http://crtdu-kis.ucoz.ru/14/programma_vospitanija_22-23.pdf, страница 12, 15.

Материально-техническое обеспечение:

№	Наименование	Количество
п/п		(штук)
1.	Учебная аудитория (групповые занятия)	1
2.	Парта школьная двухместная	10
3.	Стул ученический	22
4.	Доска школьная, (магнитно-маркерная) размер 150 см на	1
	100 см	
5.	Телевизор	1
6.	Ноутбук	3
7.	Принтер (черно-белая печать)	1
8.	Проектор с экраном (мультимедиа)	1
9.	Мышь компьютерная	3
10.	Компьютер стационарный	1
11.	Интернет-соединение, Wi-Fi	1
12.	Инструкции по технике безопасности	10
13.	Инструкции (алгоритм работы)	15

14.	Программное обеспечение «Мой Офис Стандарт»	1
15.	Барометр-анероид	1
16.	Глобус (планета Земля)	1
17.	Демонстрационные пособия (муляжи: грибов, овощей, фруктов)	1
18.	Демонстрационные пособия (муляжи: строение растений	1
19.	Коллекция горных пород и минералов	1
20.	Домино (тематическое)	5
21.	Инвентарь для ухода за растениями: лопатка-рыхлитель	15
22.	Лейка для полива	5
23.	Ножницы	15
24.	Совок	10
25.	Губка для ухода за листьями	15
26.	Опрыскиватель	6
27.	Секатор	2
28.	Ящики для рассады	10
29.	Пластиковые стаканы	100
30.	Одноразовые перчатки	100
31.	Библиотечный фонд (учебники, методические пособия)	1
32.	Медиатека (звуки природы, техники, человека)	1
33.	Медиатека (научно-познавательные фильмы)	1
34.	Физическая карта Кемеровской области	1
35.	Карта полезных ископаемых Кемеровской области	1
36.	Административная карта Кемеровской области	1
37.	Натуральные живые объекты: комнатные растения	40
38.	Натуральные живые объекты: животные уголка живой природы	15
39.	Аудиозаписи: «Голоса птиц в природе», «Звуки природе», «Песни о природе»	1
40.	Атлас Кемеровской области для школьников, автор Соловьёв Л. И.	1
41.	Инструкционные карты для выполнения практических работ.	15 (для каждой ра- боты)
42.	Коллекция засушенных растений (гербарий)	1
43.	Коллекция семян	1
44.	Коллекция шишек и веток лиственных и хвойных деревьев	1
	I .	l

- **Информационное обеспечение:** программное обеспечение «Мой Офис Стандарт»;
 интернет-соединение, браузер Google Chrome;

- «Портфолио ученика» исследовательские работы и проекты: [Электронный ресурс]. URL: https://project.1sept.ru/subjects/15/2015-2016
- Создание интерактивных упражнений: [Электронный ресурс]. URL: https://learningapps.org/
- Глобальная школьная лаборатория: [Электронный ресурс]. URL: https://globallab.org/ru/#.X1sSfh8uf0Y
- Конструктор инфографики: [Электронный ресурс]. URL: https://ru.venngage.com/
- Биосфера Земли: [Электронный ресурс]. URL: https://www.sites.google.com/view/biosferazemli/
- Занимательные эксперименты для детей: [Электронный ресурс]. URL: https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rasteniyami/
- Экологические игры и игровое моделирование: [Электронный ресурс]. URL: http://ecosystema.ru/03programs/igr/034.htm

Кадровое обеспечение

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зелёный дом» реализуется педагогом дополнительного образования, высшей квалификационной категории и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в Профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н). Педагог имеет высшее педагогическое образование по специальности «биология, химия».

2.3. Формы контроля

Виды *контроля* учебной деятельности следующие: вводный, текущий, промежуточные, итоговый.

Вводный контроль проводится с целью выявления образовательного уровня учащихся на начало обучения и способствует подбору эффективных форм и методов деятельности для учащихся. Формы вводного контроля: собеседование, викторина.

Тематический контроль проводится с целью выяснения усвоения учебного материала по разделу в течение всего года, позволяет определить степень сформированности знаний, умений и навыков по темам программы, это дает возможность своевременно выявлять пробелы в знаниях и оказывать учащимся помощь в усвоении содержания материала;

Формы *тематического контроля*: творческая проверочная работа, устный зачёт, практическая работа, КВН, тестирование, викторина.

Промежуточный контроль проводится в середине учебного года с целью выявления степени усвоения изучаемого материала учащимися. Форма промежуточного контроля: творческая работа.

Итоговый контроль осуществляется при подведении итогов обучения за год, определяет конечные результаты обучения. Форма итогового контроля – конкурс.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Результатом реализации программы является определяемый уровень сформированности основных знаний, умений и навыков по экологии и растениеводству.

Показателем уровня освоения программы является умение учащихся решать экологические задачи, владеть материалом программы и применять его на практике.

Формой подведения итогов реализации программы І года обучения является проведение в объединении выставки рисунков, листовок, творческих работ учащихся, проведение конкурса «Экологическое ассорти». Формой подведения итогов реализации программы 2 года обучения является проведение конкурса «Экологическая мозаика».

2.4. Оценочные материалы

	Вводный контроль			
1 год обучения	Собеседование «Ты и окружающий мир»			
2 год обучения	Викторина «Живая природа Кузбасса»			
Промежуточный контроль				
1 год обучения	Устный зачёт «Животные Кемеровской области»			
2 год обучения	Творческая работа «Растения нашего края»			
Итоговый контроль				
1 год обучения	Конкурс «Экологическое ассорти»			
2 год обучения	Конкурс «Экологическая мозаика»			

Тематический контроль знаний учащихся

	Раздел	Форма контроля
	1 год об	учения
1.	В гостях у зелёного друга	Конкурс «Лес – мир загадок и чудес»
2.	Удивительные жители Земли	Творческая работа
3.	Экологическая азбука	Творческая работа
4.	Знакомство с книгой природы	Викторина
5.	Окружающая среда и здоровье	КВН «Мы и наше здоровье»
	человека	
	2 год об	бучения
1.	Растения знакомые и незнакомые	Тестирование
2.	Растения нашего края	Творческая работа
3.	Общее знакомство со строением	Творческая работа
	и жизнедеятельностью растений	

4.	Растения и экология	Тестирования
5.	Как ухаживать за зелёными дру-	Практическая работа
	зьями?	

Формы и методы оценивания результатов: педагогическое наблюдение, создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков, устный анализ творческих заданий и самостоятельных работ, беседа.

Формы фиксации результатов: протокол.

Форма оценки: уровень (оптимальный, хороший, допустимый).

Для определения результативности освоения программы и при проведении тематического контроля используются следующие оценки: «оптимально», «хорошо», «допустимо».

«Оптимально» получает учащийся, который:

- выполняет работу без ошибок,
- показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала, полное понимание сущности рассматриваемых понятий и явлений, закономерностей,
- даёт полные развёрнутые ответы,
- умеет выделят главное и существенное,
- подтверждает ответы конкретными примерами,
- проявляет свои творческие способности,
- высказывает своё мнение или суждение по разным вопросам,
- умеет находить нестандартное решение проблемных ситуаций,
- обладает разносторонними знаниями, которые успешно применяет на практике,
- умеет самостоятельно анализировать, обобщать, делать выводы;
- излагает материал в логической последовательности с использованием понятий и терминов;
- даёт полные ответы на дополнительные вопросы педагога.

«Хорошо» получает учащийся:

- показывает знания изученного программного материала, но может допустить небольшие ошибки, неточности в формулировании понятий и терминов;
- дающий не совсем точный ответ,
- имеющий небольшие затруднения в формулировках ответов,
- понимающий суть проблемных ситуаций и находящий верное их решение;
- может допускать неточности при использовании понятий и терминов;
- излагает материал в логической последовательности, при этом может допускать
- 1-3 ошибки, может исправить их самостоятельно или с помощью педагога;
- умеет выделять главное, анализирует, обобщает, делает выводы;
- умеет применять полученные знания на практике;
- умеет работать самостоятельно, при небольшой помощи педагога.

«Допустимо» получает учащийся:

- допустивший более 3 ошибок при выполнении заданий,
- ответы на задания даёт односложные, требующие значительных уточнений и дополнений;
- может отвечать с подсказками других учащихся или педагога;

- испытывает трудности в формулировании мыслей, в решении проблемных ситуаций;
- имеет пробелы в усвоении программного материала, не препятствующие дальнейшему его усвоению;
- излагает материал без логической последовательности, фрагментарно;
- не может сформулировать основные понятия и термины;
- испытывает трудности с аргументированностью суждений, с обобщением материала, с умением делать выводы, решать проблемы, допускает ошибки.

2.5. Методические материалы

Учебно-методический комплекс:

- Учебно-методические пособия
- Электронные методические пособия
- Электронные учебники по экологии
- Разработки экоуроков
- Компьютерные презентации
- Дидактические материалы, памятки и т. д.
- Методические материалы по исследовательской деятельности учащихся
- Методические разработки (занятия, мероприятия)
- Сборник «Опытно-экспериментальная деятельность»
- Сборник «Учебные игры на занятиях»
- Сборник «Блок-схемы по растениям»
- Сборник «Творческие задания для обучающихся»
- Папка с лекарственными растениями
- Папка «паспорта комнатных растений»
- Альбом с занимательным материалом для школьников
- Календарь ухода за комнатными растениями
- Вредители комнатных растений (наглядный материал)
- Памятки по уходу за комнатными растениями

Наглядный материал по декоративным цветущим растениям:

- характеристика семян цветочных растений
- деление цветочных растений по высоте
- деление цветочных растений по отношению к свету
- классификация декоративных растений
- сроки размножения многолетников и двулетников
- сроки цветения декоративных растений
- вредители растений и борьба с ними
- садовые цветущие растения
- композиции из растений

Дидактические материалы:

- Глоссарий по каждому году обучения
- Экологические игры и тренинги
- Задания и упражнения по экологии в электронном виде
- Инструкции к практическим работам
- Инструкции по технике безопасности
- Творческие задачи по экологии
- Образцы экологических листовок, плакатов.
- Проблемные задания по экологии
- Контурные карты Кемеровской области
- Рабочие тетради
- Тесты по некоторым темам
- Справочная литература
- Дидактические карточки «Строение растений»
- Дидактические карточки по морфологии цветковых растений
- Дидактические карточки по изучению растений
- Дидактические карточки «Укажите правильный ответ»
- Дидактические карточки «Общее знакомство с цветковыми растениями»
- Дидактические карточки по систематике растений
- Гербарий листьев растений нашего края
- Тесты по ботанике и экологии

Наглядные материалы:

- Презентации по экологии: «Что изучает экология?», «Экосистема», «Цепи питания», «Сеть питания», «Круговорот жизни», «Экологическое равновесие», «экологическая пирамида», «Сообщества», «Лес сообщество организмов», «Пресноводный водоём», «Взаимоотношения организмов», «Адаптации организмов», «Жизненные формы организмов», «Факторы среды», «Среды жизни» и др.
- Презентации о растениях и животных Кузбасса: «Животные весной», «как животные готовятся к зиме», «Лес», «Деревья нашего леса» (6 презентаций), «Зимующие птицы нашего края» (2), «Какие бывают растения?», «Красная книга», «Вестники весны», «Невидимые нити в лесу» (2), «На грибной полянке», «Плоды и семена», «Распространение плодов и семян», «Что такое лес?», «Чем питаются животные?», «Охрана растений и животных», «Поджоги травы», «Берёзы», «Кедр», «Экологический календарь», «Берегите лес», «лес наше богатство», «Солнце, растение, человек», «Удивительные растения», «Первоцветы», «Осень в природе», «Как нарисовать листовку?», «Знакомые незнакомцы», «Животный мир Кемеровской области», «Удивительная природа», «Памятники насекомым», «Луг как экосистема», «Животные леса».
- Интерактивные плакаты: «Лес», «Вода», «ООПТ Кузбасса», «Лес наше богатство».

- Обучающие интерактивные игры: «Экологический калейдоскоп», «Экознайка», «Экологическая азбука», «Живая природа Кузбасса», «Пернатая радуга», интерактивная лента о птицах, интерактивные игры: «Телевизор», «Соты», «Экран», «Раскраска» о птицах
- Интерактивные тренажёры по птицам нашего края: «Загадки о птицах», «Знаешь ли ты птиц», «Угадай птицу», «Ребусы о птицах»

Методические материалы:

- Методическое пособие «Экологические задачи»
- Сборник задач и упражнений по экологии «Экологическое ассорти»

Методические разработки:

- Квест «Спасатели природы»
- Викторина «Крылатые соседи»
- Синичкин день
- Эко-турнир «Кузбасс заповедный»
- Экоурок «Сохраним ёлочку!»
- Экологическая акция «Берегите лес!»

2.6. Список литературы

Для педагога:

- 1. Агеева И. Д. Весёлая биология на уроках и праздниках. Москва: Творческий центр, 2019. 352 с.
- 2. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: учебник. Санкт- Петербург: Питер, 2019. 320 с.
- 3. Кравченко А. Психология и педагогика: учебник. Москва: Проспект, 2019. 400 с.
- 4. Красная книга Кемеровской области 2 тома / под ред. И.И. Красноборова. Кемерово: Книжное издательство, 2021. 620 с.
- 5. Кудряшева Л.А. Педагогика и психология. Москва: Вузовский учебник, 2019. 136 с.
- 6. Кудрявец Д. Б., Петренко, Н. А. Как вырастить цветы. Москва: Просвещение, 2020. 137 с.
- 7. Островский Э.В. Психология и педагогика: Учебное пособие. Москва: Вузовский учебник, 2019. -160 с.
- 8. Практические задания по экологии: Методические рекомендации /отв. за вып. Г.В. Есякова. Владимир. 2019 г. 70 с.
- 9. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии учебное пособие для студентов пед. институтов по биологу. спец. Москва: Просвещение, 2019. -120 с.
- 10. Хессайон Д. Г. Всё о комнатных растениях. Москва: Кладезь, 2019. 260 с.

- 11. Шамилева И.А. Экология учебное пособие для вузов. Москва: ВЛАДОС, 2020. 145 с.
- 12. Экология родного края. Под ред. Т.Я. Ашихминой. Киров: Вятка, 2018. 720 с.
- 13. Экология человека учебное пособие под ред. Т.Я. Ашихминой. -Москва: Просвещение, 2019. 271 с.
- 14. Энциклопедия лесного хозяйства В 2 т. / Т. 1, 2. Москва: ВНИИЛМ, 2019. 587 с.
- 15.Ян Ван дер Неер Всё о самых удивительных растениях. Санкт- Петербург: Кристалл, 2020. 192 с.

Интернет-ресурсы:

- 1. Энциклопедия растений: [Электронный ресурс]. URL: http://florapedia.ru/sorts (дата обращения 14.04.2023)
- 2. Большая энциклопедия растений: [Электронный ресурс]. URL: https://zakupator.com/ (дата обращения 16.02.2023)
- 3. Энциклопедия растений: [Электронный ресурс] https://leplants.ru/plant-encyclopedia/ (дата обращения 24.12.23)
- 4. Энциклопедия «Жизнь растений» под редакцией А.Л. Тахтаджян, А.А. Фёдорова, 1974 год: [Электронный ресурс]. URL: http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/life-of-plants/index.htm (дата обращения 14.10.23)
- 5. Википедия свободная энциклопедия; [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная страница (дата обращения 08.05.23)
- 6. Энциклопедия «Кругосвет»: [Электронный ресурс]. URL: https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html (дата обращения 20.03.23)
- 7. Большая Российская энциклопедия «Экология»: [Электронный ресурс]. URL: https://bigenc.ru/biology/text/4926964 (дата обращения 10.01.23)
- 8. Экологический энциклопедический словарь: [Электронный ресурс]. URL: http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/ecology/index.htm (дата обращения 19.04.23) ПРОВЕРЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНО ДАЛЬШЕ
- 9. Электронные учебники по экологии: [Электронный ресурс]. URL: https://ekolog.org/books/(дата обращения 17.01.23)
- 10.В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонтова «Экология», учебное пособие: [Электронный ресурс]. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40644/1/978-5-7996-1613-7_2016.pdf (дата обращения 14.04.23)
- 11.В.В. Дроздов «Общая экология», учебное пособие для ВУЗов: [Электронный ресурс]. URL: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504164915.pdf(дата обращения 13.05.23)
- 12.A.С. Степановских «Экология», учебное пособие для ВУЗов, Москва: Юнити. 2003. 187 с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resurvsy/pervokursnik/its/ekolog/osnovn/2.pdf (дата обращения 23.02.23).

Для учащихся:

- 1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. Смоленск: Русич, 2019. 336 с.
- 2. Хочу всё знать. Энциклопедия сост. Черныш И. В. Том. Растения. Москва: АСТ, 2018. 280 с.
- 3. Я познаю мир. Энциклопедия сост. Багрова Л. А. Растения. Москва: ACT, 2019. 425 с.
- 4. Головкин Б. Н. 1000 поразительных фактов из жизни растений. -Москва: АСТ, 2018. 224 с.
- 5. Бибик Е.В. Природа и экологические проблемы Кузбасса. Кемерово: 2018. 210 с.
- 6. Биология в вопросах и ответах, учебное пособие под ред. В.В. Малахова, М.Б. Беркинблит. Москва: Мирос, 2019. 305 с.
- 7. Красная книга Кемеровской области 2 тома / под ред. И.И. Красноборова. Кемерово: Книжное издательство, 2021. 620 с.

Интернет- ресурсы:

- 1. «Растения и животные» большая детская энциклопедия: [Электронный ресурс]. URL: http://2i.su/rastenia/ (дата обращения 24.03.23)
- 2. «Растения и животные» Детская энциклопедия: [Электронный ресурс]. URL: http://de-ussr.ru/rast.html (дата обращения 04.05.23)
- 3. Энциклопедия для детей: всё о животных от A до Яэнциклопедия: [Электронный ресурс]. URL: https://www.liveinternet.ru/users/ksu11111/post371944966 (дата обращения 29.05.23)
- 4. Список книг о природе для школьников: [Электронный ресурс]. URL: https://www.apatitylibr.ru/index.php/2013-04-11-07-47-28 (дата обращения 27.12.22)
- 5. Блог «Лес», обо всём, что связано с лесом, растениями и животными: [Электронный ресурс]. URL: http://blogles.ru/ (дата обращения 24.04.23)
- 6. Электронная библиотека «Русский лес» [Электронный ресурс] https://www.booksite.ru/rusles/index.html (дата обращения 14.10.22)
- 7. Леса России: [Электронный ресурс] https://natworld.info/raznoe-o-prirode/lesa-rossii-hvojnye-smeshannye-shirokolistvennye-i-melkolistvennye (дата обращения 25.02.22)
- 8. Леса России справочник для школьников и студентов: [Электронный ресурс] https://www.polnaja-jenciklopedija.ru/geografiya/lesa-rossii.htm 1 (дата обращения 27.05.22)
- 9. «Жизнь животных» энциклопедия под редакцией Н.А. Гладкова, А. В. Михеева, 1974 г.: [Электронный ресурс]. URL: http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/life-of-animals/index.htm (дата обращения 15.11.22)

- 10.Книги Игоря Акимушкина, читать электронная библиотека: [Электронный ресурс]. URL: https://mir-knig.com/author/43299 (дата обращения 22.04.23)
- 11.Интересные факты о растениях: [Электронный ресурс] https://heaclub.ru/100-interesnyh-faktov-o-rasteniyah-mira-rossii-po-vidam-spisok (дата обращения 24.03.23)
- 12.Родная тропинка детям о природе: [Электронный ресурс] http://rodnaya-tropinka.ru/mir-vokrug-nas/detyam-o-rasteniyah/ (дата обращения 14.10.22)
- 13.Интернет-класс «Занимательные эксперименты для детей «Опыты с растениями»: [Электронный ресурс] https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rasteniyami/ (дата обращения 27.01.19)
- 14. Удивительныерастения:[Электронныйресурс]http://passna.blogspot.com/2019/02/blog-post_14.html (дата обращения 26.03.23)
- 15.Книги и онлайн-ресурсы для юных ботаников: [Электронный ресурс] https://www.tavika.ru/2020/07/knigi-pro-rastenia.html (дата обращения 29.09.22)
- 16.Лаборатория знаний, интересные факты по ботанике: [Электронный ресурс] http://laboratoriya-znaniy.ru/index.php/zanimatelnye-fakty-po-botanike (дата обращения 28.03.23)
- 17.Профессор Знаев «Занимательная ботаника»: [Электронный ресурс] http://znaew.ru/index.php/botanika/zanimatelnaya-botanika (дата обращения 14.05.23)

Дополнительная литература:

- 1. Атлас для школьников. Кемеровская область под ред. В.Н. Гнатишина, Т.О. Машковской. Кемерово: 2002. 40 с.
- **2.** Антонович О.А. Дополнительная общеразвивающая программа «Цветы земной красы начало» МБУ ДО ЦРТДЮ, г. Киселёвск, 2016 г.
- 3. Верзилин Н. М. Путешествие с комнатными растениями. Ленинград.: Детская литература 1958. 342 с.
- 4. Книга для чтения по охране природы. Пособие для учащихся под ред. И.Я. Павлинова. Москва: Просвещение, 1986. 182 с.
- 5. Свидание с природой сост. Зеленин Н. И. Кемерово: Кемеровское книжное издательство 1980. 432 с.
- 6. Смирнов А. В. Вершки и корешки. Москва: Детская литература, 1999. 286 с.
- 7. Соловьёв Л.И. Книга о природе Кузбасса для младших школьников и их родителей. Кемерово 2008. 406 с.
- 8. Трайтак Д. И. книга для чтения по ботанике Пособие для учащихся Москва: Просвещение, 2001.-271 с.

КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

вводный контроль

1 год обучения

Цель: оценка исходного (начального) уровня знаний и умений учащихся перед началом образовательного процесса по программе.

Форма проведения: собеседование

Содержание: учащиеся индивидуально устно отвечают на вопросы.

Форма оценки: оптимально, хорошо, допустимо

Параметры оценки: устный ответ. Критерии определения результата:

«Оптимально» - полные развёрнутые ответы, активность на занятии.

«Хорошо» - ответы требуют небольшого дополнения, уточнения.

«Допустимо» - односложные ответы, требующие дополнения.

Вопросы:

Ты и окружающий мир

- 1. Что называется, природой?
- 2. Что относится к живой природе?
- 3. Что относится к неживой природе?
- 4. К какой природе можно отнести человека?
- 5. Каково влияние человека на природу?
- 6. Какова роль солнца на нашей планете?
- 7. Какое значение имеет воздух для нашей планеты?
- 8. значение воды для живых организмов.
- 9. Какие растения нашего края вы знаете?
- Деревья
- Кустарники
- Лекарственные растения
- Первоцветы
- 10. Каких животных нашего края вы знаете?
- 11. Знаете ли вы животных, занесённых в Красную книгу, т. е. нуждающихся в особой охране?
 - 12. Нарисуйте рисунок на одну из тем:
 - «Любимый уголок природы»
 - «Моё любимое растение»
 - «Моё любимое животное»
 - «Цветы украшение Земли»
 - «Моё любимое время года»

2 год обучения

Цель: оценка исходного (начального) уровня знаний и умений учащихся перед началом образовательного процесса по программе «Зелёный дом» 2 года обучения.

Форма проведения: викторина «Живая природа Кузбасса».

Форма оценки: оптимально, хорошо, допустимо

Критерии определения результата:

«Оптимально» - полные правильные ответы на все вопросы

«Хорошо» - не совсем полные ответы, ошибки в ответах на 1-3 вопроса

«Допустимо» - неполные ответы на вопросы, ошибки в ответах на 3-6 вопросов.

Содержание викторины

Викторина «Живая природа Кузбасса»

- 1. Какое дерево называют «патриархом» сибирских лесов? (Кедр)
- 2. Древесина какого хвойного дерева не подвергается гниению? (Лиственницы)
- 3. Почему в кедровых и сосновых лесах воздух целебен и почти стерилен (не содержит микроорганизмов)? (Воздух не содержит микроорганизмов, их уничтожают фитонциды хвойных деревьев).
- 4. О каком дереве идёт речь: 1 дело мир освещать, 2 дело крик утишать, 3 дело больных исцелять, 4 дело чистоту соблюдать? (Берёза)
- 5. Из списка животных выберите те, которые занесены в Красную книгу Кемеровской области: выдра, ондатра, барсук, лось, серая жаба, скопа, сорока, иволга, орлан-белохвост, коростель, заяц-беляк, ёж, медведь, кабарга, налим.
- 6. Какая птица нашей области выводит птенцов зимой и почему? (Клёстеловик, т. к. зимой много шишек хвойных деревьев, которыми питается клёст).
- 7. Из шкурок какого зверька шьют мантии для королей? (Из горностая).
- 8. Каких животных называют санитарами леса и почему? (Хищников, т. к. они уничтожают больных, ослабленных животных, препятствуют возникновению эпидемий, дятел тоже санитар леса, он уничтожает личинок насекомых, вредителей леса).
- 9. Какой зверь нашей области считается самым чистоплотным? (Барсук).
- 10. Кого называют «пернатой кошкой»? какую пользу она приносит? (Сову. Каждая сова спасает в год 1 тонну зерна, уничтожая мышей).
- 11. Про каких животных можно сказать, что они вылезают из «кожи вон»? (Про змей, когда они линяют).
- 12. Вычеркните лишнее слово:
 - Берёза, дуб, одуванчик, ель.
 - Кузнечик, заяц, жук, бабочка.

- Медведь, сойка, лиса, волк.
- Мышь, крыса, хомяк, воробей.
- Ромашка, колокольчик, роза, незабудка.
- 13. Почему зайца называют «косым»? (Глаза у зайца выпуклые и располагаются по бокам головы, что даёт ему обозрение на 360 градусов).
- 14. каких перелётных птиц вы знаете? (Ласточки, стрижи, соловьи, грачи, скворцы, лебеди, журавли, иволги, трясогузки, малиновки, дрозды, перепела и др.).
- 15. А каких птиц называют зимними гостями? (Чечётки, щеглы, снегири, синицы, свиристели).
- 16. Куда осенью исчезают бабочки? (Или погибают, или прячутся под кору деревьев, в щели и т. д.).
- 17. Кто в лесу всю зиму спит? (Медведь, барсук, ёж)
- 18. Назовите хвойные деревья нашего края. (Ель, пихта, сосна, лиственница, кедр, можжевельник).
- 19. Какие олени водятся в лесах нашей области? (Лось, марал, косуля сибирская, кабарга, северный олень).
- 20. Какая редкая хищная птица питается рыбой? Как её ещё называют? (Скопа речной орёл).
- 21. Про какую птицу сказано: птенец ещё не родился, а уже отдан на воспитание? (Кукушка).
- 22. Растёт ли дерево зимой? (Нет).
- 23. На стволе берёзы кольцом ряд отверстий. Чья это работа? (Дятел пил весной берёзовый сок).
- 24. Какую ягоду можно собирать весной прямо из-под снега? (Бруснику, клюкву).
- 25. Назовите редкое животное нашей области, мех которого не индевеет даже в самые сильные морозы. (Росомаха).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

1 год обучения

Раздел 2. «В гостях у зелёного друга»

Цель: оценка качества усвоения учащимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по разделу «В гостях у зелёного друга»

Форма проведения: Игра-конкурс «Лес – мир открытий и чудес»

Форма оценки: оптимально, хорошо, допустимо

Критерии определения результата:

«Оптимально» - получают участники команды-победителя. При этом учитывается активность каждого учащегося, правильность ответов, краткость и точ-

ность ответов, умение рассуждать, анализировать, делать выводы, обосновывать свои ответы, умение работать в группе, слушать и слышать других людей.

«Хорошо» - получают участники уступившей в игре команды, проявившие активность.

«Допустимо» учащиеся мало отвечали, были пассивными на занятии, не проявляли интереса.

Игра-конкурс «Лес – мир открытий и чудес»

Участники конкурса:

- Учащиеся группы команды «Берёзки» и «Ёлочки»
- Старичок-Лесовичок учащийся среднего звена;
- Члены жюри обучающиеся среднего звена, педагог

Цель занятия: Раскрыть роль леса для живых организмов и необходимость его охраны, проверить знания учащихся о лесе, его обитателях, о взаимосвязях живых организмов, повторить правила поведения в лесу. Развивать любознательность, интерес к изучению биологии, экологии, расширять кругозор. Воспитывать бережное отношение к родной природе, оказывать необходимую помощь в её охране.

Оформление: Плакаты со словами:

- 1. Много леса не руби, мало леса береги, нет леса посади!
- 2. Один человек оставляет в лесу след, сотня тропу, тысяча пустыню.
- 3. Лес и вода родные брат и сестра.
- 4. Хочешь воды лес береги.
- 5. Лес хранитель вод.

Репродукции картин известных художников: Шишкин «Утро в сосновом лесу», «Сосны, освещённые солнцем», «Лесные дали», Левитан «Золотая осень», «Осенние листья», Куинджи «Берёзовая роща» и другие.

Оборудование и материалы: два контура области из листов ватмана, силуэты берёз и ёлок, заготовки для запрещающих знаков, фломастеры, маркеры разных цветов, карточки с буквами для ответов, открытки с лекарственными растениями, карточки с правилами поведения в лесу, зашифрованные письма.

Ход конкурса

Педагог. Здравствуйте ребята! Все слышали выражение «Лес – наш зелёный друг!». Лес – бесценный дар природы. вспомним, какое значение имеет лес для человека? Ответы учащихся: (Он улучшает и сохраняет здоровье людей, служит фильтром от пыли, приглушает шумы, пополняет запасы кислорода в воздухе, сохраняет на нашей Земле жизнь, собирает и хранит влагу, поддерживает плодородие почвы, оберегает её от ветрового и водного разрушения.)

Правильно, ребята. Лесной воздух содержит в 300 раз меньше бактерий, чем городской, каждый гектар леса за сутки обеспечивает жизнеспособность 200 человек, каждое дерево 1-2 человек.

Лес — это влага, влага — урожай, а от урожая зависти качество нашей жизни. Лес — это место нашего отдыха. Он даёт людям ягоды, грибы, орехи, лекарственные растения. Надо бережно относиться к лесным дарам.

Лес — это очень сложная и интересная часть природы, богатый комплекс переплетённых жизней. Все организмы в лесу тесно взаимосвязаны между собой, как звенья одной цепочки. Ни в коем случае нельзя разрушать эти связи! Что ещё даёт лес человеку? (строительные материалы, сырьё для бумаги, учебников, тетрадей, из отходов делают древесный уголь, дёготь, продукты химической промышленности и другое)

Лес красив в любое время года. Каково же наше отношение к нему и его красоте? Это отношение часто равнодушное, бездеятельное. Любоваться красотами леса и вздыхать: как хорошо! и не вредить лесу — не ломать деревьев, не разорять гнёзд и муравейников — это хорошо. Но этого мало.

Лесу нужно активное отношение к нему. Нужна не только охрана его, но и выращивание новых молодых лесов. Жизнь человека короче жизни многих деревьев, и мы пользуемся лесными богатствами, накопленными в прошлом. Поэтому обязаны подумать о будущих поколениях, выращивая леса и оберегая их. Народная мудрость говорит: «Кто посадит дерево — того благословят внуки, кто срубит — того проклянут дети».

Пускай цветёт зелёный терем — Просторный, мирный дом зверей. Входи в него не диким зверем, А самым лучшим их друзей!

(А. Внуков)

Ребята, сейчас мы отправляемся в лес по тропинке, будем открывать лесные тайны и разгадывать загадки. Сопровождать нас будет Старичок-Лесовичок – хранитель лесных секретов. Нам надо доказать ему, что мы настоящие друзья и помощники леса.

Учащиеся разделены на две команды «Берёзки» и «Ёлочки». Число участников 6—8 человек. На стене прикреплены два контура Кемеровской области. У членов жюри силуэты берёзок и ёлочек. Это оценки за конкурсы, которые прикрепляются к контуру области. У какой команды будет больше деревьев в конце игры, та команда и побеждает.

Лесовик.

Когда ты идёшь по тропинке лесной, Вопросы тебя обгоняют гурьбой. Одно «почему» меж деревьями мчится, Летит по пятам за неведомой птицей, Другое - пчелой забралось на цветок, А третье — лягушкою скок в ручеёк. «Что» мышкой шныряет под листьями в норах, «Кто» ищет в кустах притаившийся шорох, Сидит «отчего» на зелёном листке, «Куда» полетело верхом на жуке, «Зачем» вслед за ящеркой влезло на пень. Вопрос за вопросом, и так целый день. Пойдём-ка, дружок, по тропинке вдвоём Ответы искать под зелёным шатром.

Конкурс 1. «Узнай растение».

Лесовик. Ребята, самые главные в лесу – деревья. Их очень много. угадайте, какие деревья растут в нашем лесу? (по два вопроса каждой команде)

- 1. Как-то в Сибирь поздней осенью приехал малограмотный ревизор. Увидев голую тайгу, спросил лесничего: -«Это хвойный лес?» «Хвойный», последовал ответ. «А где хвоя?»; «Опала»; «По чьей вине?»; «Природы.»; «Вы за природу не прячьтесь! За гибель леса будете отвечать вы...». Что за хвойные деревья росли в этом лесу? (Лиственница)
- 2. Это высокое стройное дерево с розовато-коричневой корой. Крона ажурная, неплотная, пропускает много света, в лесу светло и радостно... В этом дереве всё полезно. Хвою и шишки едят лесные птицы и звери, лоси зимой питаются молодыми побегами. Весной, когда оно цветет, и огромное количество пыльцы попадает в реки, её поедают мальки рыб. (Сосна)
- 3. Это хвойное дерево царь тайги, патриарх лесов, живёт 500 лет. Даёт пищу многим лесным обитателям. Орешки его очень питательны. Про это дерево в народе говорят: «Съедай в день горсть орехов этого дерева и никогда не будешь болеть». (Кедр)
- 4. Это стройное хвойное дерево достигает 40-45 метров высоты, живёт 300-500 лет. Крона густая, в виде конуса с острой вершиной, очень теневыносливая.

Её всегда в лесу найдёшь –

Пойдём гулять и встретим:

Стоит колючая, как ёж,

Хозяйка белочка в лесу

Зимою в платье летнем. (Ель)

Конкурс 2. «Правила поведения в лесу».

Первой команде даётся стихотворение. Учащиеся его читают и называют все ошибки поведения человека в лесу.

Дикарь в лесу

Орехи собирала.
Она в лесу том каждый сук
И каждый кустик знала.
Однажды в лес противный тип
Пришёл с большой котомкой.
Небрежно сбил ногою гриб
И выругался громко.
Стал гнуть орешину — сломал,
Зажал под мышкой ветви,
Нашёл один орех — сорвал,
Сорвал второй и третий.
Отбросил куст и, как медведь,
Пошёл себе довольный,

(Г. Ладонников)

На это было больно.

А бедной белке и смотреть

Второй команде на карточках выдаются правила вежливости. Надо выбрать те, которыми надо пользоваться, находясь в лесу, на природе:

- 1. Ветки не ломайте, деревья не калечьте, ни травинку, ни листик зря не рвите.
- 2. В лесу можно поиграть: листьями побросаться, венки сплести, букеты нарвать. Подумаешь, много зелени, ещё вырастет.
- 3. Наконец-то можно пошуметь, покричать, поаукать, главное никому не мешать.
- 4. Старайся не шуметь, а то лес испугается, затаится, и вы не узнаете ни одной тайны.
- 5. Пучеглазую лягушку, ползучего ужа, неповоротливую жабу, колючего ежа, противных гусениц можно прогнать, а лучше бы их совсем не было.
- 6. Всякие звери важны, всякие звери нужны. Каждый из них делает в природе своё полезное дело. (Правильные ответы -1, 4, 6)

Лесовик. Молодцы, ребята! Теперь я знаю, что вы будете правильно вести себя в лесу, никому не причините зла. Вот мы и пришли на лесную поляну. Это поляна не простая, это поляна загадок. Загадки о лесных обитателях.

Конкурс 3. «Поляна загадок» (Командам по очереди загадываются загадки, за каждый правильный ответ — 1 балл.)

1.Дом со всех сторон открыт,

Он резною крышей крыт.

Заходи в зелёный дом –

Чудеса увидишь в нём! (Лес)

2. Весной веселит,

Летом холодит,

Осенью питает,

Зимой согревает. (Лес)

3. Нам в дождь и в зной

Поможет друг,

Зелёный и хороший –

Протянет нам десятки рук и тысячи ладошек. (Лес)

4.Жаль озябшего бедняжку –

Всем ветрам и ветеркам

Он последнюю рубашку

Раздарил по лоскуткам. (Лес осенью)

5. Дышит, растёт, а ходить не может. (Дерево)

6. Что за дерево стоит, ветра нет, а лист дрожит? (Осина)

7.За деревьями, кустами

Промелькнуло быстро пламя.

Промелькнуло, побежало,

Нет ни дыма, ни пожара. (Лиса)

8. Серый гонится за белым,

Хочет белым пообедать. (Волк и заяц)

9. Трав копытами касаясь,

Ходит по лесу красавец.

Ходит смело и легко, Рога раскинув широко. (Лось) 10. В сосне дупло, в дупле тепло, А кто в дупле живёт в тепле? (Белка)

Конкурс 4. «Узнай лекарственное растение». Лесовик.

Лес, как сказочное царство,
Там кругом растут лекарства.
В каждой травке, в каждой ветке –
И микстура, и таблетки.
Ну, а чем и как лечить
Я могу вас научить.
Все целебные растения
Знаю я без исключения.
Нужно только не лениться,
Нужно только научиться
Находить в лесу растения,
Что пригодны для лечения.

(Лесовик показывает карточки с лекарственными растениями. Команды называют это растение и говорят, от каких болезней оно помогает.)

Берёза. Настой и отвар из почек — мочегонное средство, дёготь входит в состав мази Вишневского, берёзовый сок пьют ослабленные больные, при кожных болезнях.

Липа. Соцветия («липовый цвет») пьют при простуде как потогонное средство и для полоскания горла применяют.

Малина. Плоды и листья как потогонное средство при простуде.

Ландыш майский. Цветы, листья и семена как сердечное средство, растение надо применять осторожно, т. к. оно ядовито, особенно плоды.

Калина обыкновенная. Плоды снижают кровяное давление.

Облепиха. Масло из плодов болеутоляющее, ранозаживляющее при ранах и ожогах, витаминное средство.

Конкурс 5. «Экологические загадки».

Лесовик. Ребята, мне прислали письма некоторые лесные обитатели. Они жалуются на людей, которые не умеют правильно вести себя в природе, при этом наносят ей большой вред. Кто же написал мне письма-жалобы? (Команды из букв на столе составляют правильный ответ и рассказывают о пользе животных и растений)

1. Мы маленькие жители лесов. Крошечная палочка для нас всё равно, что большое бревно. Из многих тысяч брёвен-хвоинок сложены наши дома. для вас ничего не стоит, проходя по лесу, пнуть наш дом ногой, а для нас — начинай всё сначала. Для вас это забава, а для нас — беда! А вдруг дождь пойдёт, или ветер поднимется. Уважайте наш труд, не разрушайте наши дома, ведь мы — народ рабочий. Весь день хлопочем, себе город строим. (Муравьи).

- 2. Жалуюсь я на людей недобрых, которые приходят ранней весной в лес с топорами и ножами. Надрубят они мой ствол, и побегут из раны мои слёзы. Попьют мой сок люди, да и уходят. И забудут о моей ране, а я ведь и погибнуть могу. А мне так хочется радовать всех зеленью листвы и привечать в жаркий день под белый ствол в прохладу тени. (Берёза)
- 3. Жалуюсь я на тех девчонок и мальчишек, которые забирают нас их леса к себе домой. Люди считают нас потерявшимися, забирают к себе в квартиры. А там начинают совать мне в рот колбасу, крупу разную, конфеты. Я же привык к своей пище, к своему дому. Вот и бегаю я всю ночь по комнате, фыркаю от злости, стучу своими коготками. На меня ещё и обижаются. А мне так хочется сказать людям: «Отнесите меня домой, в мой родной лес, не могу я жить в городе. Никогда больше не трогайте, не тревожьте, пожалуйста» (Ёжик)
- 4. Что хотите с нами делайте: в воде купайте, на куски режьте, жарьте, варите, солите. Даже маринуйте! Но только не выдирайте нас с корнем, не разрушайте нашу мягкую подстилку, не уничтожайте нашу матку. А то совсем исчезнем мы, не будем тогда украшать лес своими разноцветными шапочками, да и зверюшки лесные без нас обойтись не смогут. (Грибы)

Конкурс 6. «Запрещающие знаки»

Лесовик. Ребята, вы умеете хорошо вести себя в лесу, не обижаете лесных жителей. В нашем лесу надо повесить запрещающие знаки для людей, которые приходят в лес с недобрыми целями, не хотят правильно вести себя. Команда «Берёзки» рисует знаки: «Не ломать ветки», «Не разорять птичьи гнёзда».

Команда «Ёлочки» рисует знаки: «Не рвать цветы», «Не брать из леса животных домой». (На выполнение задания даётся 5минут. Для этого командам выдаются заготовки знаков с красной полосой по краю окружности. Рисунки выполняются фломастерами или маркерами.)

Конкурс 7. «Зашифрованное письмо»

Командам выдаётся лист бумаги с зашифрованной фразой. Побеждает та команда, которая быстрее прочитает фразу. На листе нарисованы силуэты берёзок и ёлочек, под ними написаны буквы. Буквы из зашифрованной фразы написаны под ёлочками, а под берёзами написаны разные нечитаемые буквы. Фраза для команды «Берёзки» - Берегите лес!

Фраза для команды «Ёлочки» - Не губите лес!

Лесовик. Вот и закончилось наше путешествие по лесной тропинке. Прошу членов жюри подвести итоги конкурсов. (Жюри подводит итоги и награждает победителей.) На этом наша интересная прогулка заканчивается. Всего вам доброго. Берегите и любите родную природу!

2 год обучения Раздел 1. Растения знакомые и незнакомые

Цель: оценка качества усвоения учащимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по разделу «Растения знакомые и незнакомые»

Форма проведения: тестирование.

Форма оценки: оптимально, хорошо, допустимо.

Критерии определения результата:

«Оптимально» - правильные ответы на все вопросы теста,

«Хорошо» - 1-3 неправильных ответа,

«Допустимо» - 3-6 неправильных ответов.

Содержание теста

- 1. Подчеркните условия, необходимые для жизни растений: а) тепло; б) свет; в) *почва*; г) *вода*; д) *воздух*; е) сахар; ж) *минеральные вещества*; з) *углекислый газ*; и) соль.
- 2. Как называется процесс образования органических веществ в зелёных частях растений на свету из углекислого газа и воды? а) испарение; б) фотосинтез; в) питание.
- 3. Почему листья у большинства растений зелёные? а) *содержат зелёный пигмент хлорофилл;* б) зеленеют на солнце; в) для красоты.
- 4. Подчеркните ядовитые растения: а) крапива; б) *белена; в) волчье лы- ко;* г) мокрица; д) *вороний глаз*.
- 5. Какие растения являются злостными сорняками? А) мышиный горошек; б) *осот*; в) одуванчик; г) мята; д) мокрица.
- 6. Перечислите лекарственные растения: осот, *одуванчик*, *мокрица*, *по- дорожник*, *крапива*, *пырей*, *кровохлёбка*, *берёза*, ель, сосна, осина, клён, *лопух*.
- 7. Распределите растения по группам: овощи, фрукты, луговые растения, растения водоёмов. Список растений: огурец, лопух, яблоня, ромашка, рогоз, камыш, слива. Тыква. Помидор. Ряска, кувшинка белая, колокольчик, герань луговая, груша, кабачок, крапива, кубышка жёлтая, водоросли, укроп, сельдерей, кровохлёбка.
- 8. Какие растения занесены в Красную книгу? а) *сон-трава*; б) одуванчик; в) *кандык сибирский*; г) огоньки (купальница европейская); д) герань луговая.
- 9. Назовите самую быстрорастущую траву: а) пырей; б) костёр полевой; в) бамбук.
- 10. Назовите растение, у которого самый крупный цветок: а) роза; б) раффлезия; в) гиацинт.
- 11. Почему у многих растений пустынь вместо листьев колючки? А) чтобы листья не опадали; б) *для уменьшения испарения воды*; в) чтобы животные не поедали.

- 12.Почему некоторые растения «плачут» перед дождём? а) *выделяют из- лишнюю влагу;* б) поливают землю; в) увлажняют воздух.
- 13. Какое значение для растений имеет цветок? а) для красоты; б) привлекает насекомых; в) *орган семенного размножения*.
- 14. Почему растения, цветущие вечером и ночью, чаще имеют цветы белого или жёлтого цвета? а) *привлекают насекомых*; б) их лучше видно; в) предупреждают об опасности.
- 15.Почему надо бережно относиться к растениям? а) уменьшается их численность; б) могут исчезнуть; в) будет нанесён вред природе.

промежуточный контроль

1 год обучения Устный зачёт «Животные Кемеровской области»

Цель: оценка качества усвоения учащимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в середине учебного года.

Форма проведения: устный зачёт

Форма оценки: оптимально, хорошо, допустимо

Критерии определения результата:

«Оптимально» ставится за полное освещение всех вопросов, отличные знания животных, их биологии и образа жизни. За грамотную речь, без ошибок.

«Хорошо» получает обучающийся за неточное освещение вопросов, пропуск 1-2 пунктов, за допущение некоторых неточностей в ответе.

«Допустимо» получает учащийся за неполные ответы по пунктам, за незнание ответов на 3 -5 пунктов, за допущенные ошибки.

Животные Кемеровской области

1 вариант. Дается список животных с картинками на карточках: лиса, волк, сова, дятел, енот, барсук, снегирь, лягушка, гадюка, ястреб, голубь, воробей, морская свинка, крыса, кролик, заяц, бабочка, кузнечик, жуки, медведь. Обучающиеся выбирают карточку по желанию или случайно выбирают, когда карточки перевернуты.

Задание: Описать животное по плану:

- 1. Внешний вид животного.
- 2. Место его обитание (лес, поле, луг, степь, водоем и т.д.)
- 3. Основная пища (травоядное, плотоядное, хищник, всеядное)
- 4. Образ жизни: в какое время суток активен днем, вечером, ночью.
- 5. Как животное охотится (для хищников) догоняет добычу, подкарауливает, внезапно нападает?
- 6. Активен ли в зимнее время?
- 7. Имеет ли убежище, гнездо?
- 8. Как заботится о своем потомстве?

- 9. Является ли редким в нашей области?
- 10. Значения этого животного в природе и в жизни людей.

2 вариант. Составить сообщение о каком-либо животном, занесённом в Красную книгу Кемеровской области. Определить особенности поведения и образа жизни. Почему это животное попало в Красную книгу? Нарисовать это животное.

2 год обучения

Цель: оценка качества усвоения учащимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в середине учебного года.

Форма проведения: творческая проверочная работа «Растения нашего края»

Критерии определения результата:

«Оптимально» - полные правильные ответы на все вопросы, грамотность, интересные мысли, рассуждение о роли плодов.

«Хорошо» - неточные ответы на некоторые вопросы, допущены 1-3 ошибки, недостаточные ответы на последний вопрос.

«Допустимо» - неполные ответы, допущены ошибки (1-6), слабый ответ, на пятый вопрос, требующий рассуждений.

Содержание проверочной работы

1 вариант

- 1. Четвёртый лишний:
- Ольха, дуб, шиповник, осина
- Астра, нарцисс, хризантема, георгин
- Липа, орешник, берёза, секвойя
- Ель, сосна, пихта, $\partial y \delta$
- Ромашка, колокольчик, клевер, одуванчик
- 2. **Природная аптека.** На карточках в левом столбике болезни человека, а в правом растения, которые при этих болезнях помогают. Надо правильно соотнести растения и болезни, т. е. найти соответствие:
 - Ревматизм
 - •Внутреннее кровотечение
 - •Сердечные расстройства
 - Малокровие
 - •Простуда
 - Расстройство желудка
 - Ландыш майский
 - Донник лекарственный
 - Малина лесная
 - •Полынь горькая

- •Пастушья сумка
- Роза лесная
- 3. Составь слово. В ряду находятся растения, по первым буквам которых нужно составить новое название растения:
 - Арахис, георгин, ананас, василёк, арбуз (Агава)
 - Осина, секвойя, ноготки, сельдерей, акация (Сосна)
 - Туя, орешник, пион, ольха, липа (Тополь)
- 4. Определить жизненную форму растений. Вспомните внешний вид названных растений и определите их жизненную форму, распределив на группы: сирень, липа, василёк, фиалка, дуб, малина, одуванчик, подсолнечник, лопух, акация, эвкалипт, крапива, смородина, пырей, осина, ромашка, калина.
- 5. **Мозговой штурм.** Попробуйте ответить на вопросы, используя свои знания:
 - •О ком позаботилась природа, вкусные плоды?
 - •Почему зрелые ягоды не бывают зелёного цвета?
 - Что находится внутри плода?
 - •Напишите, какое значение имеют плоды в природе и в жизни человека.

2 вариант

1. Четвёртый лишний:

- Малина, ежевика, смородина, яблоня
- •Берёза, калина, рябина, тополь
- •Рожь, пшеница, василёк, овёс
- •Яблоня, груша, абрикос, крыжовник
- •Капуста, груша, картофель, кабачок
- 2. **Природная аптека.** На карточках в левом столбике болезни человека, а в правом растения, которые при этих болезнях помогают. Надо правильно соотнести растения и болезни, т. е. найти соответствие:
 - Заболевания желудка
 - •Противовоспалительное средство
 - •Заживляет раны
 - Лечит кожные болезни
 - Кровоостанавливающее средство
 - Тысячелистник
 - Ромашка аптечная
 - Одуванчик
 - •Подорожник
 - Чистотел большой
- 3. Составь слово. В ряду находятся растения, по первым буквам которых нужно составить новое название растения:
 - •Какао, орех, фиалка, ель (Кофе)
 - •Кедр, акация, кукуруза, алоэ, огурец (Какао)

- Лилия, ива, маргаритка, орешник, нарцисс (Лимон)
- 4. **Определить жизненную форму растений.** Вспомните внешний вид названных растений и определите их жизненную форму, распределив на группы: сосна, гречиха, редис, капуста, лук, берёза, пион, ель, картофель, колокольчик, мак, горох, лещина, традесканция, крыжовник, смородина, петрушка.
- 5. **Мозговой штурм.** Попробуйте ответить на вопросы, используя свои знания:
 - •Почему плоды вкусные?
 - Для чего появились плоды?
 - •Почему необходимо распространять семена?
 - •Напишите, какое значение имеют плоды в природе и в жизни человека.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

1 год обучения

Конкурс «Экологическое ассорти»

Цель: оценка качества знаний и умений за весь период 1 года обучения.

Форма проведения: конкурс.

Участники конкурса – группа делится на две команды

Критерии оценки конкурса. Участники команды-победителя получают оценки «оптимально». При этом учитывается активность каждого учащегося, правильность ответов, краткость и точность ответов, умение рассуждать, анализировать, делать выводы, обосновывать свои ответы, умение работать в группе, слушать и слышать других людей.

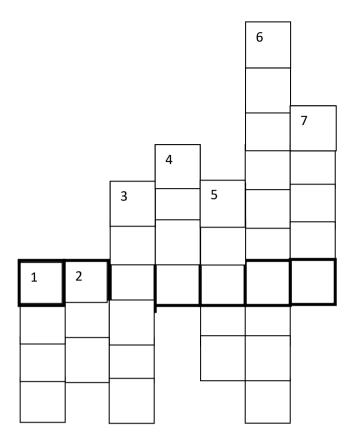
Участники другой команды получают оценку «хорошо», при этом учитывается индивидуальная работа каждого учащегося. Отдельным учащимся ставится оценка «оптимально». Оценка «допустимо» ставится учащимся, которые мало отвечали, были пассивными на занятии, не проявляли интереса.

Содержание конкурса

Этап 1. Кроссворд

- 1. **Кроссворд.**1. 8 ног, как 8 рук вышивают шёлком круг, мастер в шёлке знает толк, покупайте мухи шёлк. (Паук)
- 2. Санитар водоёмов, который ходит задом наперёд. (Рак)
- 3. (Тонна на) + (Тонна на) + (Тонна на) = (Тритон)
- 4. Хвойное растение, в пучке которого 5 хвоинок. (Кедр)
- 5. Птица, исчезнувшая по вине человека. (Дронт)
- 6. Особо охраняемая территория, на которой запрещены все виды хозяйственной деятельности. (Заповедник)
- 7. «Матушка» ... мёду принесла. (Пчела)

Если вы разгадаете кроссворд правильно, то в выделенных клетках вы прочитаете ключевое слово. (Природа)



Этап 2. Найдите соответствие: что повреждают перечисленные животные? Колорадский жук, яблонная плодожорка, тля, полёвки и мыши.

Листья яблони и других культурных растений, листья картофеля, зерновые культуры, яблоки.

Этап 3. Составьте схемы цепей питания: а) жужулица, картофель, колорадский жук;

- б) сова, полёвки, пшеница;
- в) яблонная плодожорка, скворцы, яблоки.

Этап 4. Выберите экологические способы сохранения урожая:

- Использование химических средств
- Повесить скворечники
- Ловить бабочек- вредителей
- Собирать колорадского жука вручную
- Поставить пугало в огороде

Этап 5. Постройте дома из кирпичиков. Что бы выбрали счастливые люди, а что останется печальным людям?

- Кислотные дожди
- Радуга
- Затоптанные цветы
- Грибной дождь
- Очистительные сооружения
- Зелёные насаждения

- Грязные реки
- Чистый воздух
- Горы мусора
- Браконьерство
- Цветущие растения
- Пожары в лесу

Этап 6. Животные нашего края

- 1. У какого зверя осенью, в листопад ещё родятся детёныши? (У зайчихи, поздние зайчата так и называются листопаднички)
- 2. Отчего старых лосей-быков называют «сохатыми»? (Сохатый от слова «соха», на которую так похожи рога старого лося).
- 3. Можно ли паука назвать насекомым? (Нет, у насекомых 6 ног, а у пауков -8).
- 4. У следов каких хищных зверей нет отпечатка когтей и почему? (У следов кошек, т. к. они при ходьбе втягивают когти).
- 5. Каких ценных пушных зверей не любят рыбаки? (Выдру, ондатру и норку за то, что они питаются рыбой).
- 6. Тощим или жирным ложится медведь в берлогу? (Жирным, т. к. жир греет и питает спящего медведя).
- 7. Что ест зимой лягушка? (Ничего не ест. Она зимой спит).
- 8. Все ли зайцы белы зимой? (Белеют только беляки, русаки остаются серыми).

Этап 7. Угадай птицу

Маленький слепой птенец тащит на спине тяжёлый груз: другого птенца. Осторожно подвигается он со своей ношей к краю гнезда, опускает вниз голову, упирается лбом в дно гнезда и вдруг резко откидывается назад. Птенец, который сидит у него на спине, падает из гнезда на землю. Птенец-агрессор скатывается на дно гнезда. Минут 10-15 отдыхает и вновь поднимается на неокрепшие ножки. То же самое он проделывает с другим своим братом. Так и не успокоится до тех пор, пока не выкинет всех из гнезда. Делает он это, подчиняясь приказу инстинкта. (Птенец кукушки)

Дело было в Сибири. Как-то на зимних каникулах ребята с учителем отправились на экскурсию в лес. Долго они ходили по лесу и видели много интересного: разных птиц, следы животных. В одном месте учитель подозвал ребят и показал гнездо на дереве. Кто-то засмеялся: "похоже, что какая-то птица ошиблась, приняв зиму за весну, и строит гнездо. Вот чудачка, чем же она кормить будет птенцов зимой?" а одна девочка сказала: "Я знаю, как называется эта птица. И вовсе она ничего не спутала. Она всегда птенцов зимой или глубокой осенью выводит. Только название её я вам не скажу, сами вспомните." О какой птице идёт речь? (Клёст-еловик)

Этап 8. Выберите верные утверждения.

- 1. Бабочка и осина это объекты живой природы.
- 2. Самый холодный осенний месяц октябрь.

- 3. Осенью выпадают осадки только в виде дождя.
- 4. Ежики запасают на зиму грибы и ягоды.
- 5. Некоторые бабочки улетают осенью в тёплые края.
- 6. Птицы улетают в тёплые края, потому что становится холодно.
- 7. В конце осени залегают в спячку бурундуки и барсуки.
- 8. На зиму запасают корм волки, лоси, лисы.
- 9. Лягушки осенью нагуливают подкожный жир и засыпают
- 10. Деревья зимой не умирают, а спят.

2 год обучения Конкурс «Экологическая мозаика»

Цель: оценка качества знаний и умений за весь период 2 года обучения.

Форма проведения: конкурс. Группа делится на 2 команды.

Критерии оценки конкурса. Участники команды-победителя получают оценки «оптимально». При этом учитывается активность каждого учащегося, правильность ответов, краткость и точность ответов, умение рассуждать, анализировать, делать выводы, обосновывать свои ответы, умение работать в группе, слушать и слышать других людей.

Участники другой команды получают оценку «хорошо», при этом учитывается индивидуальная работа каждого учащегося. Отдельным учащимся ставится оценка «оптимально». Оценка «допустимо» ставится учащимся, которые мало отвечали, были пассивными на занятии, не проявляли интереса.

Содержание конкурса

Конкурс «Экологическая мозаика»

Цель занятия: проверить знания учащихся по итогам обучения по программе, степень усвоения изученного материала, развивать умение работать в команде, навыки общения, самостоятельности, воспитывать интерес к изучению экологии и биологии, бережное отношение к природе.

Форма занятия: конкурс.

Методы: наглядный, практический: самостоятельная работа учащихся, взаимоконтроль.

Оборудование: карточки с заданиями, «Светофор» для команд, рисунки для конкурса, комнатные растения: колеус, аспидистра, фиалка, акалифа, 2 стакана с водой, салфетка, рыхлитель, листы бумаги, ручки, карандаши цветные и простые.

Ход конкурса

Педагог: Ребята, сегодня мы проводим занятие- конкурс, соревнование двух команд. Одна команда «Росток», другая «Цветок». Вам будут предложены различные задания, которые будут оцениваться баллами. Победит команда, набравшая больше баллов за все задания. Начинаем наш конкурс.

1 этап. Хорошо ли вы знаете растения нашего края? Задание такое: на карточках в ряду находятся растения, по первым буквам которых нужно составить название растения Кузбасса. Кто быстрее?

1 команда

- 1. Спорыш, осина, акация, ноготки, сельдерей. (Сосна)
- 2. Клюква, ежевика, рябина, дыня. (Кедр)
- 3. Туя, липа, орешник, ольха, пион. (тополь)
- 4. Костяника, незабудка, ёлка, липа. (Клён)

2 команда

- 1. Пион, лён, ива, арбуз. (Липа)
- 2. Клён, ива, ноготки, акация, липа, астра. (Калина)
- 3. Роза, астра, бук, ирис, ноготки, ясень. (Рябина)
- 4. Ежевика, люпин. (Ель)

2 этап. Ребята, вы знаете, что практически все растения являются лекарственными. Просто свойства некоторых из них мало изучены или ещё не открыты. Наш конкурс называется «Зелёная аптека». Найдите соответствие между заболеванием и лекарственным растением, которое помогает при этом заболевании. Соедините их стрелками.

1 команда

Недостаток витаминов

Простуда

Успокоительное при стрессе

Малокровие

Сердечное средство

Ландыш

Валериана лекарственная

Крапива

Шиповник

Малина лесная

2 команда

Заживляет раны

Заболевания желудка

Болезни кожи

Кровоостанавливающее средство

Противовоспалительное средство

Пастушья сумка

Ромашка аптечная

Одуванчик

Подорожник

Чистотел

3 этап. Попробуйте объяснить экологический смысл пословиц, т. е. объясните эти пословицы с точки зрения экологов.

- 1. Не от добра дерево листья роняет. (Листопад приспособление растений к перенесению неблагоприятных условий).
- 2. Муравей не велик, а горы копает. (Значение муравьёв в жизни леса очень велико).
- 3. На торной (протоптанной) дороге трава не растёт. (Вытаптывание изменяет структуру почвы до такой степени, что семена на ней не прорастают).
- 4. Лес да цветы зелёное царство, воздух в лесу лучше лекарства. (Воздух в лесу намного чище, чем в городе. Фитонциды деревьев и других растений убивают микроорганизмы).
- 5. Была бы падаль, а вороньё налетит. (В природе всё взаимосвязано, вещество передаётся по цепям питания. Всегда есть организмы, разрушающие органическое вещество, питающиеся падалью).
- 6. В лесу старые деревья молодые охраняют. (Старые деревья создают тень, хранят влагу для молодого подроста. После отмирания старых деревьев молодые набирают силу).

4 этап. Ребята, сейчас вы вспомните, как называются части растения. На рисунке подпишите названия частей растения, вспомните, какое значение для растения они имеют. (Учащиеся получают рисунки цветкового растения (мака), подписывают названия частей. Команды обмениваются рисунками и проверяют работы друг друга. Команды задают соперникам 1-2 вопроса о значении частей растения. Например, какое значение для растения имеет корень? Стебель? Цветок? Плод?)

5 этап. «Экологический светофор». Командам выдаётся символический «светофор». Каждый сигнал «светофора» обозначает то же, что и на проезжей части дороги: красный — поступки человека недопустимы и приносят вред природе, жёлтый — зажигается для того, чтобы мы соблюдали определённые правила поведения. Зелёный свет зажигается тем, кто делает добрые дела для природы и её обитателей.

Ребята, нам пришло письмо от мальчика, который ходил в поход, в лес. Я прочитаю его, а вы будете поднимать тот сигнал «светофора, который оценивает поведение мальчика: как он вёл себя в походе?

Письмо

Вчера я ходил с друзьями в лес. Надел резиновые сапоги, чтобы на берегу лесного озера набрать ракушек. (Жёлтый) Прихватил магнитофон. Чтобы было веселее идти (Красный) и рогатку, птиц попугать (Красный).

На пути нам то и дело попадались муравейники, очень большие, но мы их не трогали, обходили стороной (Зелёный). На озере много уток, мы покормили их крошками хлеба, оставшимися после обеда (Зелёный).

Чтобы развести костёр, я ножом содрал бересту с берёзы (Красный). У костра мы долго сидели, разговаривали и пели песни. Потом пошли дальше (Красный).

На тропинке нашли ёжика, но не стали брать его домой, оставили в лесу (Зелёный). На полянке было много цветов, я сорвал несколько штук, чтобы подарить маме (Жёлтый). Поход прошёл очень интересно.

(За этот конкурс команды получают по 5 баллов, если все сигналы «светофора» показаны правильно).

6 этап. Ребята, в ваш адрес пришли телеграммы от наших зелёных друзей, комнатных растений. Прочитайте их и примите правильное решение.

Телеграммы

- 1. Ребята, помогите мне пожалуйста. Мне так трудно дышать, моим корням не хватает воздуха. Почва в моём горшочке твёрдая. Жду вашей помощи. Колеус)
- 2. Ребята, мои листочки покрылись пылью, им не хватает солнечного света, и трудно дышать. Помогите! (Аспидистра)
- 3. Ребята, я просто умираю от жажды, так хочется пить. Если вы мне не поможете, то будет совсем плохо. Жду и надеюсь. (Акалифа)
- 4. Ребята, я сгораю на солнце, оно такое жаркое, а мне вредно жить на солнце. Помогите мне, так хочется побыть в тени. (Фиалка)

(За каждый правильный ответ команда получает 1 балл)

7 этап. «Мозговой штурм». Сейчас вы в командах обсудите вопросы о плодах и семенах растений. После обсуждения запишите:

Значение плодов

а) в природе; б) в жизни человека.

Значение плодов в природе: развитие семени, созревание семени, расселение растений, пища для животных, освоение новых территорий.

Значение плодов в жизни человека: продукты питания, корм животным, лекарства, витамины, сырьё в промышленности.

Вопросы для обсуждения командам:

1 команда

- 1. О ком позаботилась природа, создав вкусные плоды?
- 2. Что находится внутри плода?

2 команда

- 1. Почему плоды вкусные?
 - 2. Почему необходимо распространять семена?

После проведения конкурсов подводятся итоги, награждаются победители.

ТЕЗАУРУС

1 год обучения

Биосфера — оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности.

Атмосфера — газовая оболочка, окружающая планету Земля.

Гидросфера — это водная оболочка Земли, которая включает все воды, находящиеся в жидком, твёрдом (в виде снега и льда) и газообразном (в виде водяного пара) состояниях.

Красная книга - большой список в который занесены редкие животные, растения и грибы, которые находятся под угрозой исчезновения и требуют защиты и охраны.

Консументы— гетеротрофы, организмы, потребляющие готовые органические вещества, создаваемые автотрофами (продуцентами).

Продуценты — организмы, способные производить органические вещества из неорганических, то есть все автотрофы.

Пищевая цепь (цепь питания) - ряд организмов, последовательно связанных друг с другом пищевыми отношениями. Этот ряд показывает последовательность переноса веществ и энергии от одного организма к другому.

Пищевая сеть — пищевые отношения групп организмов в сообществе, где все живые существа являются объектами питания других.

Редуценты или деструкторы (от лат. reduco — «возвращаю, восстанавливаю»), — организмы (в основном бактерии и грибы), разрушающие отмершие останки живых существ.

Среда обитания (среда жизни) — это часть природы, которая окружает живой организм и с которой он взаимодействует. Отдельные свойства и компоненты среды, действующие на организмы, называют экологическими факторами.

Охрана природы — научный комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и естественной окружающей среды.

Экосистема или экологическая система — основная природная единица на поверхности Земли, совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему.

Экология – это наука о взаимодействии живых организмов друг с другом и средой обитания.

Экологическое равновесие — это относительный баланс устойчивости видового состава живых организмов, их численности, продуктивности, пространственного размещения.

2 год обучения

Вегетамивное размножение— образование новой особи из многоклеточной части тела родительской особи, один из способов бесполого размножения. При этом дочерние организмы обладают наследственными свойствами материнского растения.

Семенное размножение - разновидность полового размножения, в результате которого, образуется семя -зародыш растения, заключённый в семенную кожуру вместе с запасающими питательными тканями. Семенная кожура защищает зародыш от высыхания, а запас веществ обеспечивает проросток питанием на первых этапах развития.

Видоизменения органов растения — необратимое изменение формы и/или строения органа, обусловленное изменением его (органа) основных функций (в частности, выполнением новых функций, не характерных для данного типичного органа).

Жизненная форма - определённые комплексы внешних признаков организмов, формирующиеся в результате приспособления к особым условиям существования. У разных видов, образующих одно сообщество, могут формироваться сходные жизненные формы, так как условия жизни у них общие.

Минеральное питание— поступление воды и минеральных (неорганических) солей в организм растения. Водоросли и высшие водные растения поглощают воду и минеральные соли из водной среды через покровы всей поверхности тела. У наземных растений процесс поглощения этих веществ осуществляется главным образом корневой системой из почвенного раствора. Проникновение неорганических веществ в корень происходит в зоне всасывания через корневые волоски.

Транспирация — процесс движения воды через растение и её испарение через наружные органы растения, такие как листья, стебли и цветки.

Фитоценоз— растительное сообщество, существующее в пределах экосистемы. Характеризуется относительной однородностью видового состава.

Фотосинтез — процесс, при котором в клетках, содержащих хлорофилл, под действием энергии света образуются органические вещества из неорганических. При фотосинтезе растение поглощает углекислый газ и воду, синтезирует органические вещества и выделяет кислород, как побочный продукт фотосинтеза.

Экологическая ниша - место, занимаемое видом в экосистеме, включающее комплекс его биоценотических связей и требований к факторам среды.

Суккуленты — растения, имеющие специальные ткани для запаса воды. Как правило, они произрастают в местах с засушливым климатом.

Природная зона — это обширная территория с одним климатом, типом почв, растительным и животным миром. Самый яркий отличительный признак природных зон — это растительный мир.