

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
муниципального образования Плавский район
«Детский экологический центр г. Плавска»**

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2018 г.

Утверждаю:
Приказ № 28 от 31.08.2018г.
Директор МБУ ДО МО Плавский район «ДЭЦ»


Н. И. Казначеева

Дополнительная общеразвивающая программа

«Юные экологи»

Рекомендована для детей 6-10 лет

Направленность: естественнонаучная
Уровень: начальное общее образование
Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Буюк Ольга Борисовна

Плавск 2018

Пояснительная записка

Программа основана на формировании знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений в процессе экологического образования, чтобы уже в начальной школе дети получали эти знания в определенной системе.

Грамотное, доступное изложение материала возможно только при четком выделении тем и разделов, которые должны давать первичные представления об окружающем мире. Программа "Юные экологи" рассчитана на четыре года обучения и адресованная обучающимся начальных классов, построена именно по такому принципу.

В первый год обучения в занимательной и доступной форме через участие в тематических играх и конкурсах дети получают сведения о живой и неживой природе. Такое построение материала первого года является логическим продолжением занятий о природе в детском саду. В течение года учащиеся получают более подробные и конкретные сведения о воде, воздухе, почве, об удивительном многообразии мира растений, насекомых, обитателей водоемов. В то же время весь материал четко распределяется по основным разделам: неживая и живая природа.

Содержание второго года обучения базируется на основах фенологии. Именно через этот материал дети получают первые представления об экологических факторах. Сезонные изменения у живых организмов дети изучают в неразрывной связи и зависимости от сезонных изменений в природе.

Материал третьего года обучения имеет в основном региональную направленность, что вполне обосновано. Изучив «азбучные основы» экологии в первые два года, обучающиеся уже осмысленно знакомятся с природой родного края.

Особенностью данной программы является то, что в течение трехлетнего обучения процесс накопления знаний о природе и окружающей среде завершается первым знакомством с основными экологическими понятиями.

Содержание программы четвертого года обучения рассчитано на детей, обучающихся по программе 1-4. Материал можно выделить в самостоятельный блок «Экологическое краеведение», имеющий ярко выраженную региональную направленность.

Основанием для разработки программы послужили следующие документы:

1. Закон «Об образовании РФ»
2. Конвенция о правах ребенка
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р
5. Устав МБУ ДО МО Плавский район «ДЭЦ»
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14

Основными задачами данной программы можно считать:

- знакомство с первичной систематизацией природы, с ее закономерностями;
- развитие представлений о единстве всего окружающего мира;
- воспитание эмоционально-положительного отношения к природе;
- выработка первых навыков экологически грамотного и безопасного поведения в природе;
- воспитание потребности в бережном и заботливом отношении к окружающему миру;
- знакомство детей с историей родного края;
- изучение основных аспектов экологии города и жилища;
- знакомство с местными природными достопримечательностями, памятниками природы;
- формирование представлений о тесной взаимосвязи состояния окружающей среды и здоровья человека;
- развитие потребности сохранять и укреплять свое здоровье

Помимо использования интересных форм обучения, программа рассчитана на проведение целого ряда экскурсий, без которых изучение объектов природной среды невозможно. Кроме того, для более детального изучения природы и привития навыков сельскохозяйственного труда ряд занятий в весеннее и осеннее время проводится на агроэкологическом участке.

Программа "Юные экологи" может быть адресована как учащимся 1-4 классов общеобразовательной школы, так и использована педагогами дополнительного образования на первых этапах знакомства детей с окружающим миром.

Материал каждого года обучения рассчитан на 72 часа занятий при двухчасовой недельной нагрузке.

Программа четвертого года обучения может быть использована как самостоятельная программа по экологическому краеведению.

Программа «Юные экологи» имеет естественнонаучную направленность.



Учебно-методический комплекс

Занятия объединения проходят в учебной комнате, на природе, музее, библиотеке, фильмотеке.

Осуществлять реализацию программы помогают следующие учебно-методические пособия:

- гербарии различных растений;
- учебные таблицы по природопользованию;
- справочники;
- картины с изображением животных и птиц;
- диафильмы, видеофильмы, презентации;
- занимательный материал (кроссворды, загадки, ребусы, игры и др.);
- природный материал (листья, семена, шишки, желуди, соломка, цветы и др.).

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

- участие в областных и районных выставках, конкурсах;
- оформление экологической газеты;
- изготовление поделок, коллекций;
- участие в экскурсиях, походах;
- тематические викторины, игры;
- обобщение наблюдений;
- проведение праздников и массовых мероприятий.

Порядок проведения промежуточной и итоговой индивидуальной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в декабре учебного года за первое полугодие текущего учебного года. Итоговая индивидуальная аттестация обучающихся проводится в мае, по окончании срока обучения по дополнительной общеразвивающей программе в соответствии с «Программой проведения промежуточной и итоговой индивидуальной аттестации обучающихся».

Формы проведения промежуточной и итоговой индивидуальной аттестации:

Формы проведения:

выставочный просмотр, турнир, конкурс творческих работ, соревнование, оформление альбома, олимпиада и другие формы.

Оценка, оформление и анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации

Критерии оценки общего уровня обученности:

Высокий уровень (В):

- применение знаний в нестандартной ситуации
- творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

Уровень освоения (О) изучаемого материала:

- применение знаний в знакомой ситуации
- выполнение действий с чётко обозначенными правилами
- применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать)
- умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий
- успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Низкий уровень (Н):

- воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила)
- успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1. **Вводное занятие.** Наш дом - природа. Игра «Угадай, что в мешочке» (2 часа).
2. **Живая и неживая природа.** Признаки живой и неживой природы. Практическое занятие на агроэкологическом участке .(2 часа)
3. **Неживая природа. (28 часов)**

3.1.Почва - кладовая чудес. «Живая земля». Обитатели почвы (на примере дождевого червя), их роль в формировании почвы.

Лабораторно-практическая работа: Знакомство с обитателями почвы на примере дождевого червя, изучение его внешнего строения. (2 часа)

3.2.Значение почвы для жизни растений. Необходимость охраны почвы, забота о земле-кормилице. (2 часа)

3.3.Труд людей осенью. Осенние работы на агроэкологическом участке .(2 часа)

3.4. Воздух вокруг нас. Значение воздуха.

Лабораторно-практическая работа: Как увидеть и услышать воздух. (2 часа)

3.5.Движение воздушных масс (ветер), его роль в природе и жизни людей. Распространение семян растений ветром.

Лабораторно-практическая работа: Изучение особенностей строения семян, разносимых ветром. (4 часа)

3.6.Чистота окружающего воздуха - залог нашего здоровья. Как сохранить чистоту воздуха.

Лабораторно-практическая работа: Изучение источников загрязнения воздуха на примере пламени свечи.(2 часа)

3.7.Вода в природе. Где живет волшебница-вода. Основной свойства воды.

Лабораторно-практическая работа: Изучение некоторых свойств воды: прозрачность, цвет, запах, вкус, способность растворять некоторые вещества. Многоликая вода. Три состояния воды. «Ходит капелька по кругу» (круговорот воды в природе).

Лабораторно-практическая работа: Изучение круговорота воды в природе. Использование воды человеком. Вода в вашем доме. Проблемы водопользования .(6 часов)

3.8.Щедрое солнце - источник света и тепла. День и ночь. Легенды и сказки о Солнце. Свет в жизни растений и животных (на примере растений и животных живого уголка). (4 часа)

3.9.Сезонные изменения в природе. Экскурсия в природу по временам года: наблюдение сезонных изменений в природе. (2 часа)

3.10.Роль Солнца в жизни человека. Солнце и наше здоровье .(2 часа)

4. Живая природа(36 часов)

4.1.Признаки многообразия живой природы (грибы, растения, животные). Царство растений. Разнообразие видов растений в природе. Характерные особенности трав, кустарников, деревьев. (2 часа)

4.2. Части растений.

Лабораторно-практическая работа: Изучение строения травянистых растений. (2 часа)

4.3.Многообразие травянистых растений. Разнообразие древесных и кустарниковых растений. Хвойные и лиственные древесные растения. Древесные и кустарниковые растения Тульской области.

Лабораторно-практическая работа: Изучение внешнего строения листьев деревьев и кустарников, типичных для Тульской области: липа, тополь, береза, каштан. (6 часов)

4.4. Комнатные растения

Лабораторно-практическая работа: Знакомство с правилами содержания и ухода за комнатными растениями. Лекарственные комнатные растения - помощники человека в профилактике простудных заболеваний. (4 часа)

4.5.Связь растений с насекомыми. Растения - пища животных и человека. (2 часа)

4.6.Царство животных. Отличительные признаки животных. Многообразие животного мира : насекомые, рыбы, птицы, звери. (4 часа)

4.7.Царство насекомых. Разнообразие видов: муравьи, жуки, мухи, стрекозы, кузнечики, бабочки, пчелы. Сказочные превращения насекомых. (2 часа)

4.8.Рыбы, их приспособленность к водному образу жизни. От икринки до взрослой особи. Аквариум и его обитатели.

Практическая работа: Знакомство с правилами содержания аквариумных рыбок. (4 часа)

4.9.Пернатые друзья человека. Многообразие птиц. Знакомство с наиболее яркими представителями птичьего царства. Зимние гости. Птичья столовая.

Практическая работа: Как правильно сделать кормушку для птиц. Птицы живого уголка. Птицы в городе.

Практическая работа: Уход за птицами живого уголка (4 часа)

4.10. Дикие и домашние животные. Кошки и собаки - домашние любимцы. Пушистые обитатели живого уголка: кролики, морская свинка, хомячок. Правила содержания, уход. (2 часа)

4.11. Взаимоотношения живых организмов друг с другом на примере лесного сообщества. «Лесной дом», его ярусы и этажи. Пищевые связи. Пищевые цепи. Удивительная пирамида. Взаимосвязь живой и неживой природы (4 часа).

5. *Человек и природой(4 часа)*

Итоговое занятие. Как жить в дружбе с природой. Заключительная экскурсия в природу «Войди в природу другом!»

**Календарно-тематическое планирование
объединения «Юные экологи» на 201 - 201 учебный год
педагога дополнительного образования**

I год обучения

	Тема занятия	Теория Кол-во часов	Практика Кол-во часов	Всего часов	Дата проведения
1.	Вводное занятие. Наш дом- природа. Игра «Угадай, что в мешочке»	1	1	2	
2.	Живая и неживая природа. Признаки живой и неживой природы. Пр.р. «Определение признаков живой природы».	1	1	2	
	Неживая природа 28 часов				
3.	Почва- кладовая чудес. «Живая земля». Обитатели почвы. Пр.р. «Знакомство с обитателями почвы на примере дождевого червя, изучение его внешнего строения».	1	1	2	
4.	Значение почвы для жизни растений. Пр.р. Посадка комнатных растений.	1	1	2	
5.	Труд людей осенью. Пр.р. Посадка лука на окне.	1	1	2	
6.	Воздух вокруг нас. Значение воздуха. Пр.р. «Как увидеть и услышать воздух».	1	1	2	
7.	Движение воздушных масс (ветер). Пр.р. Изучение особенностей строения семян, разносимых ветром.	1	1	2	
8.	Роль ветра в природе и жизни людей. Пр.р. Изготовление флюгера(прибор для определения направления ветра).	1	1	2	
9.	Чистота окружающего воздуха - залог нашего здоровья. Пр.р. «Как сохранить чистоту воздуха»	1	1	2	
10.	Источники загрязнения воздуха. Пр.р. Просмотр фильма «Источники загрязнения воздуха».	1	1	2	
11.	Вода в природе. Пр.р. Экскурсия на р. Плава.	1	1	2	

12.	Где живёт волшебница- вода. Пр.р. Оформление выставки рисунков по результатам экскурсии.	1	1	2	
13.	Свойства воды. Пр.р. Свойства воды: прозрачность, цвет, запах, вкус, способность растворять некоторые вещества.	1	1	2	
14.	«Ходит капелька по кругу». Пр.р. Составление схемы «Круговорот воды в природе» по рез-м опыта.	1	1	2	
15.	Использование воды человеком. Вода в нашем доме. Пр.р. Экскурсия на водоочистные сооружения.	1	1	2	
16.	Щедрое солнце- источник света и тепла. День и ночь. Пр.р. Свет в жизни растений. Выращивание семени фасоли в разных условиях.	1	1	2	
17.	Легенды и сказки о Солнце. Свет в жизни животных. Пр.р. Инсценировка одной из сказок.	1	1	2	
18.	Сезонные изменения в природе. Пр.р. Экскурсия в парк «Сезонные изменения в природе».	1	1	2	
19.	Роль Солнца в жизни человека. Солнце и наше здоровье. Пр.р. Просмотр фильма «Влияние солнца на живые существа».	1	1	2	
	Живая природа- 36 часов				
20.	Признаки многообразия живой природы (грибы, растения, животные). Виды растений. Пр.р. Экскурсия в природу т. «Виды растений»	1	1	2	
21.	Части растений. Пр.р. Работа с гербариями травянистых растений.	1	1	2	
22.	Разнообразие древесных и кустарниковых растений. Пр.р. Составление гербария из листьев кустарников и деревьев.	1	1	2	

23.	Хвойные и лиственные древесные растения. Пр.р. Изучение внешнего строения листовой пластины кустарников и деревьев.	1	1	2	
24.	Древесные и кустарниковые растения Тульской области. Пр.р. Аппликация из листьев деревьев и кустарников. (групповая работа)	1	1	2	
25.	Комнатные растения. Правила ухода за ними. Пр.р. Уход за комнатными растениями.	1	1	2	
26.	Лекарственные комнатные растения-помощники человека в профилактике с простудными заболеваниями. Пр.р. Работа со справочниками (лечебниками)	1	1	2	
27.	Царство животных. Отличительные свойства животных. Пр.р. Просмотр фильма «Разнообразие животного мира».	1	1	2	
28.	Многообразие животного мира. Пр.р. Лепка животных	1	1	2	
29.	Царство насекомых. Разнообразие видов. Пр.р. Сказочные превращения насекомых. Рисование бабочки.	1	1	2	
30.	Рыбы, их приспособленность к водному образу жизни. От икринки до взрослой особи. Пр.р. Аппликация «Чудо рыбка».	1	1	2	
31.	Аквариум и его обитатели. Знакомство с правилами содержания аквариумных рыбок. Пр.р. Работа со справочниками.	1	1	2	
32.	Пернатые друзья человека. Многообразие птиц. Подготовка к празднику «День птиц». Пр.р. Работа со справочниками.	1	1	2	
33.	Пр.р.Праздник «День птиц».	1	1	2	
34.	Дикие и домашние животные.	1			

	Выставка рисунков «Мой четвероногий друг».		1	2	
35.	Взаимоотношения живых организмов друг с другом. Пищевые связи. Пр.р. Составление цепей питания	1	1	2	
36.	Как жить в дружбе с природой. Итоговое занятие. Пр.р. Экскурсия в природу.	1	1	2	
		36	36	72	

2 год обучения

Природные явления и окружающая среда

1. Осенние изменения в природе. (24 часа)

1.1. Времена года. Осень. Признаки осени: снижение температуры воздуха, облачность, осадки, виды осадков, осенние туманы, первые заморозки. Фенологические наблюдения осенью. Наблюдения в природе. Осень в народном календаре.

1.2. Изменения температуры воздуха.

Практическая работа: «Термометр. Виды термометра, правила работы с термометром».

1.3. Осенние изменения в жизни растений: изменение окраски листьев, увядание травянистых растений, листопад. **Экскурсия в природу** «Осенняя пора, очей очарованье!».

Творческая работа: «Радуга флоры».

1.4. Грибная пора. Азбука грибника. Всем грибам полковник. Красная шапочка. Урожай среди берез. Медяки под елками. Свиное ухо. Разноцветные сыроежки. Лисички и опята - дружные ребята. Нарядные предатели.

Лабораторно-практическая работа: «Изучение внешнего строения шляпочных грибов (коллекция муляжей грибов)».

1.5. Осень - щедрая пора. Созревание плодов и семян, распространение плодов и семян.

Практическая работа: «Изготовление коллекции плодов и семян».

1.6. Труд людей осенью. Уборка урожая. Обработка почвы.

Практическая работа: «Осенние работы на агроэкологическом участке с учетом специфики объединения».

1.7. Хлеб - всему голова. Значение хлебных растений в жизни человека. Виды злаковых культур. Питательные и лечебные свойства хлебных растений. История возделывания.

Практическая работа: «Узнай по колосу» (научить детей распознавать различные злаковые культуры: пшеницу, рожь, ячмень, овес, просо).

1.8. Овощи на грядках. Роль овощных культур в питании человека. Почему овощи так полезны, кладезь витаминов.

1.9. В огороде овощи - медицине помощь (о целебных свойствах овощных культур).

Лабораторно-практическая работа: «Изучение влияния летучих веществ чеснока и лука на микробов».

1.10. Дары сада. Плод и ягода в саду - всем болезням на беду.

1.11. Дикие и домашние животные осенью. Изменения поведения, связанные с климатическими условиями и условиями питания.

Экскурсия в живой уголок: «Наблюдения за поведением животных, за изменениями внешнего вида некоторых из них».

1.12. Перелетные птицы и их отлет в теплые края. Наблюдения в природе.

2. Зимние явления в природе. (20 часов)

2.1. Здравствуй, гостья зима! Признаки зимы: температура воздуха, характер облачности, осадки. Снегопад, метели. Снег и лед. Состояние водоемов и почвы. Зима в народном календаре.

Лабораторно-практическая работа: «Твердая вода (изучение одного из состояний воды на примере льда и снега)».

2.2. Растения зимой. Хвойные и лиственные деревья и кустарники зимой. Особенности зимовки растений под снегом. Значение снегового покрова для защиты растений.

Лабораторно-практическая работа: «Зимние наряды деревьев и кустарников» (научить детей узнавать типичные для нашего города деревья и кустарники в зимнее время по присущим им характерным особенностям).

2.3. Вечнозеленые друзья на подоконнике.

Игра «Путешествия по странам и континентам».

2.4. Животные зимой. Зимующие птицы и звери, условия их жизни и питание.

2.5. Подкормка птиц зимой. Чем накормить зимних птиц.

Практическая работа: «Составление птичьего рациона и подкормка птиц на территории».

2.6. Белая книга природы. Следы на снегу.

Экскурсия в природу.

2.7. Жизнь в водоемах. Рыбы подо льдом.

2.8. Путешествие с домашними животными. История одомашнивания некоторых из них. Значение домашних животных для человека.

2.9. Декоративные птицы живого уголка.

Практическая работа: «Уход и содержание комнатных птиц». (Работа в живом уголке)

2.10. Обобщающее занятие. Проводы зимы.

3. Весенние явления в природе. (20 часов)

3.1. Весна пришла, весне дорогу! Первые признаки весны: потепление, таяние снега, характер облачности, осадки. Состояние водоемов: ледоход, половодье. Весна в народном календаре. Весна света, весна воды, зеленая весна!

3.2. Растения весной. Растения - первоцветы. Экскурсия в природу по изучению раннецветущих растений.

3.3. Растения весной. Набухание почек на деревьях и кустарниках, распускание листьев.

Практическая работа: «Знакомство с проростками почек сирени, тополя, липы, каштана, выявление сходства и отличительных особенностей».

3.4. Растения весной. Цветение растений. Ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.

3.5. Размножение растений семенами, стеблями, черенками, отводками, усами, клубнями, корневищами, луковичками.

Практическая работа: «Работа на агроэкологическом участке по размножению растений». (В зависимости от специфики объединений)

3.6. Развитие растения из семени.

Практическая работа: «Работа на агроэкологическом участке. Посев овощных, цветочно-декоративных, зерновых культур в зависимости от специфики объединения».

3.7. Развитие растения из семени.

Практическая работа: «Весенняя пересадка комнатных растений. Экскурсия в оранжерею».

3.8. Животные и птицы весной. Изменение условий питания животных и птиц. Возвращение перелетных птиц, гнездование. Появление потомства.

3.9. Труд людей весной. Весенние работы на полях, в садах, парках, на улицах городов и сел.

3.10. Труд людей весной.

Практическая работа: «Весенние работы на агроэкологическом участке, озеленение, благоустройство».

4. Краски лета.(8 часов)

4.1. Хоровод лепестков. Анютины глазки. Маргаритки, гвоздика, садовая ромашка, астры, однолетние георгины, львиный зев. Легенды о цветах.

Практическая работа: «Работа на агроэкологическом участке, посадка цветочной рассады».

4.2. Цветочные часы. Козлобородник, осот огородный, одуванчик, вьюнок полевой, бархатцы, ноготки, тюльпаны, мак, шиповник.

4.3. Растения - барометры. Одуванчик, клевер, клен.

4.4. Заключительная экскурсия в природу «Краски лета».

**Календарно-тематическое планирование
объединения «Юные экологи» на 201 - 201 учебный год
педагога дополнительного образования**

II год обучения

№	Название раздела, темы занятия	теори я	Практи ка	всего	дата
	Осенние изменения в природе(26 часов)				
1.	Времена года. Осень. Наблюдения в природе. Пр. Экскурсия в осенний парк.	1	1	2	
2.	Фенологические наблюдения осенью. Осень в народном календаре. Пр. Составление сборника народных примет.	1	1	2	
3.	Изменения температуры воздуха. Пр. Термометр. Виды термометров. Измерение температуры	1	1	2	
4.	Осенние изменения в жизни растений: изменение окраски листьев, увядание травянистых растений, листопад Пр. Выставка рисунков «Осенние листья».	1	1	2	
5.	Грибная пора. Азбука грибника. Съедобные и несъедобные грибы. Пр. Изучение внешнего строения шляпочных грибов.(коллекция муляжей)	1	1	2	
6.	Осень щедрая пора. Созревание плодов и семян. Распространение плодов и семян. Пр. Изготовление аппликации из плодов и семян.	1	1	2	
7.	Труд людей осенью Уборка урожая. Обработка почвы. Пр. Посадка луковиц.	1	1	2	
8.	Хлеб всему голова. Значение хлебных растений в жизни человека. Виды злаковых культур. История возделывания. Пр. «Узнай по колоску»(работа с гербариями злаковых культур)	1	1	2	
9.	Овощи на грядках. Роль овощных культур в питании человека. Пр. «Арбузник»	1	1	2	
10	В огороде овощи- медицине помощь(о целебных свойствах овощных культур) Пр. «Изучение влияния летучих веществ чеснока и лука на микробов»	1	1	2	
11	Дары сада. Плод и ягода в саду- всем болезням на беду. Пр. Аппликация «Дары сада»	1	1	2	
12	Дикие и домашние животные осенью. Изменения поведения, связанные с климатическими условиями и условиями питания. Пр. Просмотр фильма «осенние изменения в жизни животных»	1	1	2	
13	Перелётные птицы и их отлёт в тёплые края. Пр. Изготовление кормушек.	1	1	2	

	Зимние явления в природе(20 часов)				
1	Здравствуй, гостья зима! Признаки зимы.	1	1	2	
4	Пр. «Твёрдая вода» (изучение одного из состояний воды)				
1	Растения зимой. Хвойные и лиственные растения зимой.	1	1	2	
5	Пр. Рисование хвойных и лиственных деревьев зимой.				
1	Вечнозелёные друзья на подоконнике.	1	1	2	
6	Пр. Игра «Путешествие по странам и континентам».				
1	Животные зимой. Зимующие птицы и звери, условия их жизни и питания.	1	1	2	
7	Пр. Сообщения обучающихся о зимующих птицах.				
1	Чем накормить зимующих птиц. Конкурс на лучшую кормушку.	1	1	2	
8	Пр. Вывешивание кормушек. Подкормка птиц.				
1	Белая книга природы. Следы на снегу.	1	1	2	
9	Пр. Экскурсия в природу.				
2	Жизнь в водоёмах. Рыбы подо льдом.	1	1	2	
0	Пр. Составление памятки «Правила поведения на водоёмах в зимний период».				
2	Путешествие с домашними животными. История одомашнивания некоторых из них. Значение домашних животных для человека.	1	1	2	
1	Пр. Рисование домашних животных.				
2	Декоративные животные живого уголка.	1	1	2	
2	Пр. Просмотр фильма.»Животные живого уголка»				
2	Обобщающее занятие .	1	1	2	
3	Пр. «Проводы зима»				
	Весенние явления в природе (20 часов)				
2	Весна пришла, весне дорогу! Первые признаки весны.	1	1	2	
4	Пр. Составление календаря народных примет о весне.				
2	Растения весной. Первоцветы.	1	1	2	
5	Пр. экскурсия в весенний парк.				
2	Растения весной. Набухание почек на деревьях и кустарниках.	1	1	2	
6	Пр. Знакомство с проростками почек сирени, берёзы, тополя. Выявление сходства и различий.				
2	Растения весной. Цветение растений. Ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.	1	1	2	
7	Пр. Просмотр фильма.				
2	Размножение растений семенами, стеблями, луковицами и т.д.	1	1	2	
8	Пр.Пересадка комнатных растений				
2	Развитие растения из семени	1	1	2	
9	Пр. Посадка семян фасоли, гороха.				
3	Развитие растений из семени.	1	1	2	
0	ПР. Посев цветочно- декоративных культур.				
3	Животные и птицы весной. Изменение условий жизни и питания.	1	1	2	
1	Пр. Праздник птиц.				
3	Труд людей весной. Весенние работы в полях, огородах, парках и садах.	1	1	2	
2	Пр. Просмотр фильма «Весна в поле»				
3	Труд людей весной.	1	1	2	

3	Пр. Озеленение вокруг школы, ДЭЦ.				
	Краски лета (6 часов)				
3	Хоровод лепестков. Легенды о цветах.	1	1	2	
4	Пр. Посадка цветочной рассады.				
3	Цветочные часы.	1	1	2	
5	Пр. Сбор лекарственных растений.				
3	Растения барометры. Одуванчик, клевер. Клён.	1	1	2	
6	Пр. Экскурсия в луг.				
		36	36 ч.	72	

III год обучения
Природа нашего края

1. Введение. (2 часа)

1.1. Природа в опасности! Ответственность каждого человека за своё поведение в природе. Правила поведения в природе, природоохранные знаки. Экологи на страже природы. Природоохранная деятельность в Тульской области. Творческая работа: «Конкурс природоохранных знаков».

2. Природе нужна помощь! (« 2 часа)

Практическая работа: «Посадка деревьев и кустарников на агроэкологическом участке ».

3. Край наш Тульский. (46 часов)

1.2. Природа нашего края. Географическое положение области, административный центр. Климат Тульского края. Краткая характеристика сезонов года. Фенологические наблюдения.

1.3. Рельеф, формы рельефа (равнина, холмы, овраги). Подземные богатства Тульского края, их сбережение.

Практическая работа: «Изучение коллекции подземных ископаемых».

3.1. Почвы Тульской области: состав, структура почв. Типы почв Тульской области.

Практическая работа: «Изучение состава почвы. Приготовление почвенного «коктейля».

3.2. Плодородие - основное свойства почвы. Образование перегноя из остатков растений и животных. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах.

Практическая работа: «Обнаружение гумуса в почве».

3.3. Осенние работы на агроэкологическом участке. Разбивка участка на делянки, очистка от остатков растений, внесение органических удобрений, перекопка почвы. Значение осенней обработки почвы. Приготовление листовой земли.

3.4. Водоемы Тульской области, их типы. Экологическое состояние водоемов края. Источники загрязнения водоемов, влияние загрязнения воды на организмы животных и человека. Охрана водоемов.

Лабораторно-практическая работа: «Определение качества природных вод по физическим свойствам: определение температуры, прозрачности, цвета, запаха воды».

3.5. Вода - незаменимый компонент питания человека. Источники питьевого водоснабжения населения Тульской области. Чистая вода - для хвори беда. Очистка питьевой воды в домашних условиях.

Лабораторно-практическая работа: «Оценка качества питьевой воды по ее физическим свойствам, определение степени минерализации воды».

3.6. Вода - среда обитания живых организмов. Обитатели водоемов - показатели экологического состояния рек (знакомство с методом биоиндикации малых рек).

Практическая работа: «Знакомство с некоторыми донными организмами, сигнализирующими об уровне загрязнения рек (мотыль, трубочник, червеобразные пиявки, плоские пиявки, двусторчатые моллюски, личинки ручейников, стрекоз и др.)»

3.7. Воздух должен быть чистым! Источники загрязнения воздуха. Влияние загрязнения воздуха на окружающую среду и организм человека. Охрана воздуха от загрязнения. Состояние воздушной среды в Туле и Тульской области. Растения - индикаторы чистоты воздуха. Лихеноиндикация.

Учебно-исследовательская работа: «Изучение различных групп лишайников на территории с последующей оценкой уровня загрязнения воздуха».

3.8. Автотранспорт как фактор загрязнения воздушной среды города.

Учебно-исследовательская работа: «Оценка состояния воздушной среды города методом подсчёта интенсивности движения автотранспорта».

3.9. Охрана воздуха от загрязнения. Состояние воздушной среды в Туле и области. Практическая работа: «Определение чистоты воздуха по снеговому покрову».

3.10. Растительный мир Тульской области. Значение растений, их использование человеком. Понятие о сообществе. Естественные и искусственные сообщества.

Практическая работа: «Составление гербария древесно-кустарниковых, травянистых растений г. Тулы».

3.11. Лес, лесные угодья Тульского края. Тульские засечные леса.

3.12. Живые организмы лесного сообщества, их взаимосвязь. Жизнь леса. Изменение облика лесов под влиянием хозяйственной деятельности человека. Сохранение и восстановление лесов. Дары леса. Заповеди царя Берендея (правила поведения в лесу).

3.13. Разнотравно-луговая степь - естественное сообщество травянистых растений и животных. Многообразие растений и животных степи, их взаимосвязь. Приспособленность растений и животных к условиям степного сообщества: местообитание, пища. Влияние хозяйственной деятельности человека на степные сообщества. Расположение степей на карте области.

Практическая работа: «Знакомство с типичными представителями степной флоры Тульской области (работа с гербарным материалом)».

3.14. Искусственные сообщества культурных растений. Растениеводство нашего края. Отрасли растениеводства: овощеводство, садоводство, цветоводство. Предки культурных растений (удивительные истории о распространении тех или иных овощей и фруктов).

3.15. Незаменимые защитники урожая. Кому достанется часть урожая - о вредителях сада и огорода. Наши помощники в борьбе за урожай - растения, насекомые, птицы.

Лабораторная работа: «Изучение коллекции насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур».

3.16. Растения в нашем доме. Комнатное цветоводство и садоводство. Экскурсия в Детский экологический центр.

Практическая работа: «Посадка и уход за комнатными растениями».

3.17. Животноводство в нашем крае. Отрасли животноводства. Предки и породы домашних животных. **Видеофильм.**

3.18. Пусть на Земле растут цветы! О редких и охраняемых растениях Тульской области. Правила поведения в природе и другие меры охраны растений.

Творческая работа: «Составление памятки с перечнем наиболее редких растений Тульской области».

3.19. Животный мир Тульской области, его разнообразие. Животные Красной книги. Редкие и исчезающие виды. Охрана видов и их мест обитания.

Практическая работа: «Составление памятки с перечнем редких животных Тульской области».

Творческая работа: «Напиши письмо»

3.20. Птицы нашего края. Птицы города. Зимующие и перелетные птицы. Охрана, подкормка птиц.

Экскурсия в природу: «Знакомство с видовым разнообразием птиц города. Наблюдение за поведением птиц в природе».

3.21. **Экскурсия в краеведческий музей:** «Знакомство с флорой и фауной Тульского края».

4. Экология и охрана окружающей среды (12 часов)

4.1. Экология - наука о взаимосвязях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой. **Видеофильм:** «Азбука Земли».

4.2. В природе все взаимосвязано. Обобщение и систематизация знаний о взаимосвязях в природе. Доброе слово о хищниках.

4.3. Охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки. Памятники природы. Ботанические сады, зоопарки как место сохранения и приумножения редких видов животных и растений.

4.4., 4.5 Памятники природы Тульского края.

4.6 **Экскурсия:** краеведческий музей. (По выбору)

5. Человек – часть живой природы.(10 часов)

5.1. Человек и его здоровье. Что такое здоровье, составляющие здоровья. Факторы, влияющие на здоровье человека. Практическая работа по самооценке здоровья.

5.2. Здоровый образ жизни и его составляющие. Отказ от вредных привычек – составляющая ЗОЖ.

5.3. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Здоровье туляков.

5.4. Правильное питание – залог здоровья. Экологическая безопасность питания. Пищевые добавки. Осторожно: индекс «Е» Лабораторно-практическая работа: «Определение качества овощей по внешним признакам».

5.5. Охрана природы – необходимое условие охраны здоровья.

**Календарно-тематическое планирование
объединения «Юные экологи» на 201 - 201 учебный год
педагога дополнительного образования**

III год обучения

№	Название раздела, темы занятия	теория	практика	всего	дата
	Природа нашего края (2 часа)				
1.	Природа в опасности! Правила поведения в природе. Экологи на страже природы. Природоохранительная деятельность в тульской области. Пр.р. творческая работа «Конкурс природоохранительных знаков»	1	1	2	
	Природе нужна твоя помощь! (2 часа)				
2.	Правила посадки кустарников и деревьев. Пр.р. «Посадка кустарников и деревьев на пришкольной территории, на приусадебных участках»	1	1	2	
	Край наш Тульский(46 часов)				
3.	Природа нашего края Пр.р. творческая работа «Мой любимый уголок природы в городе»	1	1	2	
4.	Географическое положение области, административный центр. Пр.р. «Работа с картой тульской области»	1	1	2	
5.	Климат Тульской области. Краткая характеристика сезонов года. Пр.р. Экскурсия в парк. «Осенние изменения в природе».	1	1	2	
6.	Формы земной поверхности. Пр.р. «Работа с картой тульской области»	1	1	2	
7.	Природные ископаемые Тульской области. Пр.р. «Работа с коллекцией природных ископаемых»	1	1	2	
8.	Типы почв. Почвы тульской области: состав, структура почв. Пр.р.»Изучение состава почвы»	1	1	2	
9.	Плодородие- основное свойство почвы. Образование перегноя из остатков растений и животных. Роль микроорганизмов в почвообразовательном процессе. Пр.р. Опыт «Состав почвы»	1	1	2	
10.	Значение осенней обработки почвы. Пр.р. Приготовление листовой земли.	1	1	2	
11.	Водоёмы Тульской области, Плавского района. Их типы. Пр.р. «Работа с картой тульской области»	1	1	2	
12.	Экологическое состояние водоёмов края. Пр.р. Экскурсия на р. Плава.	1	1	2	
13.	Вода- незаменимый компонент питания человека.	1	1	2	

	Источники водоснабжения населения тульской области, Плавского района. Пр.р.Экскурсия на очистные сооружения г. Плавска.				
14.	Источники загрязнения воздуха. Автотранспорт как источник загрязнения окружающей среды. Пр.р. «Оценка чистоты воздушной среды города методом подсчёта интенсивности движения автотранспорта»	1	1	2	
15.	Растительный мир Тульской области. Естественные и искусственные сообщества. Пр.р.просмотр фильма «Природные сообщества»	1	1	2	
16.	Лес, лесные угодья Тульской области, Плавского района. Пр.р.Работа с гербарием древесно- кустарниковых, травянистых растений»	1	1	2	
17.	Многообразие растений и животных степи, их взаимосвязь. Пр.р.»Работа с гербарием»	1	1	2	
18.	Искусственные сообщества культурных растений. Растениеводство нашего края. Пр.р. «Выращивание рассады цветов».	1	1	2	
19.	Наши помощники в борьбе за урожай. Пр.р. «Изучение коллекций насекомых- вредителей сельскохозяйственных культур»	1	1	2	
20.	Растения в нашем доме. Пр.р. «Пересадка комнатных растений»	1	1	2	
21.	Животноводство в нашем крае. Отрасли животноводства. Пр.р.Просмотр видеофильма.	1	1	2	
22.	О редких и охраняемых растениях Тульской области. Пр.р. «Составление памятки с перечнем наиболее редких растений Тульской области»				
23.	Животный мир тульской области. Животные Красной книги. Пр.р.»Составление памятки с перечнем редких животных тульской области»	1	1	2	
24.	Знакомство с видовым разнообразием птиц города. Пр.р. «Наблюдение за поведением птиц в природе»(экскурсия)				
25.	Экскурсия в краеведческий музей г. Плавска.	1	1	2	
	Экология и охрана окружающей среды (12 часов)				
26.	Экология- наука о взаимосвязях между живыми существами и окружающей средой. Пр.р. Экскурсия в парк.	1	1	2	
27.	Экология- наука о взаимосвязях между человеком и природой. Пр.р. Конкурс плакатов «Берегите природу!»	1	1	2	
28.	Доброе слово о хищниках. Пр.р. Работа с энциклопедиями.	1	1	2	
29.	В природе всё взаимосвязано. Обобщение и систематизация знаний о взаимосвязях в природе.	1	1	2	

	Пр.р. творческая работа «Как люблю я свой край!»				
30.	Охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки. Пр.р. Просмотр фильма «Заповедные места»	1	1	2	
31	Памятники природы нашего края. Пр.р. «Виртуальное путешествие по достопримечательностям нашего края»	1	1	2	
	Человек- часть живой природы.(10 часов)				
32	Человек и его здоровье. Факторы , влияющие на здоровье человека. Пр.р. «Самооценка здоровья»	1	1	2	
33.	Здоровый образ жизни и его составляющие. Пр.р. «Подвижные игры наших бабушек»				
34	Влияние окружающей среды на здоровье человека. Пр.р.Экскурсия в парк.	1	1	2	
35	Правильное питание- залог здоровья. Пищевые добавки. Пр.р. «Определение качества овощей по внешним признакам.	1	1	2	
36	Итоговое занятие. «Охрана природы- необходимое условие охраны здоровья.	1	1	2	

Итого:

36 ч.

36 ч.

72 ч.

IV год обучения

1. Введение. Человек. Природа. Экология (4 часа)

- 1.1. История взаимоотношений человек - природа. Как относились к природе наши предки.
- 1.2. Связь экологии с другими науками, разделы экологии. Истоки природоохранной деятельности в Тульском крае.

2. Край наш Тульский (28 часов)

- 2.1. Природные богатства Тульской области: недра, полезные ископаемые.
Практическая работа: «Полезные ископаемые Тульской области».
- 2.2. Почвы Тульской области: состав, структура - практическая работа. Меры борьбы с эрозией.
- 2.3. Воды Тульской области. Охрана вод. Вода - основа жизни. Состояние питьевой воды в Туле и области. Очистка области.

Практическая работа «Изучение физических свойств питьевой воды».

- 2.4. Реки. Мониторинг малых рек Тульской области.
- 2.5. Воздух должен быть чистым! Загрязнение воздуха не имеет национальных границ; растения индикаторы чистоты воздуха; кислотные дожди - их причины и последствия.

Практическая работа «Липы - индикаторы экологического состояния окружающей среды».

- 2.6. Автомобиль - один из главных виновников загрязнения воздуха. Состояние атмосферного воздуха в г. Туле.
- 2.7. Растительность Тульского края. Значение растений, их использование человеком, классификация культурных растений.
- 2.8. Лес и человек. Тульские засеки.
- 2.9. Охрана и воспроизводство растений. Красная книга России. Редкие растения Тульской области.
- 2.10. Наиболее распространенные животные Тульской области.
- 2.11. Птицы. Зимующие птицы.
- 2.12. Охрана животного мира. Зоопарки, заказники, заповедники, национальные парки. Красная книга России. Редкие животные Тульской области.
- 2.13. Жемчужины Тульского края. Памятники природы.
- 2.14. Экологические проблемы области. Чернобыльский след. Экологические проблемы Ясной Поляны.

3. Мой родной город. (6 часов)

- 3.1. Город - новая среда обитания человека.
- 3.2. Страницы истории.
- 3.3. Цветы на улицах города.

4. *Мой дом - моя крепость. (12 часов)*

4.1. Экология жилища.

Практическая работа «Изучение микроклимата в помещении».

4.2. Собаки, их породы, характеры, особенности ухода, содержания.

4.3. Кошки, их породы, характеры. Домашняя птица и другие животные рядом с человеком.

4.4. Живой уголок и его обитатели. Певчие и декоративные птицы.

Практическая работа по уходу за обитателями живого уголка.

4.5. Пестрый мир аквариума. Террариум. Ответственность человека перед домашними животными.

Практическая работа в живом уголке.

4.6. Комнатные растения. Правила ухода, содержания.

Практическая работа по уходу за комнатными растениями.

5. *Помоги себе сам (6 часов)*

5.1. Здоровый образ жизни.

5.2. Правила питания и личная гигиена.

5.3. Народная медицина. Лекарственные растения и их свойства. Правила сбора и заготовки. Целебные свойства овощей и фруктов.

Практическая работа «Знакомство с растительными лекарственными препаратами».

6. *Агроэкологические системы (4 часа)*

6.1. Растения сада. Уход за садом.

6.2. Забота об огороде. Овощи на грядках. Экологически чистые овощи.

7. *Итоговое занятие (4 часа)*

7.1. Пути дальнейшего совместного развития природы и общества.

7.2. Заповеди царя Берендея (правила поведения в природе, экологические знаки, тропы).

8. *Практикум на агроэкологическом участке (6 часов)*

9. *Экскурсия: Музей тульских древностей. (2 часа)*

**Календарно-тематическое планирование
объединения «Юные экологи» на 201 - 201 учебный год
педагога дополнительного образования**

IV год обучения

№	Название раздела, темы занятия	теория	практика	всего	дата
	Введение. Человек. Природа. Экология (4 часа)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. История взаимоотношений человек- природа. Как относились к природе наши предки. Пр.р . «Работа с энциклопедиями и справочной литературой».	1	1	2	
2	Связь экологии с другими науками, разделы экологии. Истоки природоохранительной деятельности в Тульском крае. Проект «Охрана природы в Плавском районе»	1	1	2	
	Край наш Тульский(28 часов)				
3.	Природные богатства Тульской области: недра, полезные ископаемые. Пр.р. «Работа с коллекцией полезных ископаемых»	1	1	2	
4.	Почвы Тульской области, Плавского района. Пр. р «Состав и структура почвы»	1	1	2	
5.	Воды Тульской области, Плавского района. Охрана вод. Вода- основа жизни Пр.р «Свойства воды. Очистка воды в домашних условиях»	1	1	2	
6.	Реки. Мониторинг рек Тульской области, г. Плавска. Пр.р. Экскурсия на р. Плава.	1	1	2	
7.	Воздух должен быть чистым! Загрязнение воздуха не имеет национальных границ; растения индикаторы чистоты воздуха. Кислотные дожди Пр.р. Просмотр фильма	1	1	2	
8.	Кислотные дожди- их причины и последствия. Пр.р Работа со справочной литературой	1	1	2	
9.	Липы- индикаторы экологического состояния окружающей среды. Пр.р. Экскурсия в парк	1	1	2	
10.	Автомобиль- один из главных виновников загрязнения воздуха. Пр.р. Творческая работа «Экологически чистый транспорт будущего» (рисунок)	1	1	2	
11.	Зоопарки, заказники, заповедники, национальные парки. Редкие животные Тульской области Пр.р. Просмотр фильма	1	1	2	
12.	Охрана и воспроизводство растений. Красная книга России. Редкие растения тульской области. Пр.р. «Путешествие по страницам Красной книги»	1	1	2	

13.	Наиболее распространённые животные Тульского края. Пр.р. Проект « Животные Плавких лесов»	1	1	2	
14.	Экологические проблемы области. Чернобыльский след. Экологические проблемы Плавского района Пр.р Творческая работа «Я и природа»	1	1	2	
	Мой родной город (8 часов)				
15.	Город- новая среда обитания человека. Пр.р. Экскурсия в краеведческий музей г. Плавска	1	1	2	
16.	Страницы истории Пр.р. Фотовыставка «Моя семья в истории моего города»	1	1	2	
17.	Цветы на улицах города Пр.р. Проект «Цветы моего города»	1	1	2	
18.	Традиции моего города, моей семьи Пр.р. Проект «Моя семья»	1	1	2	
	Мой дом- моя крепость (12 часов)				
19.	Экология жилища. Пр.р. «Изучение микроклимата в помещении»	1	1	2	
20.	Собаки, их породы, характеры, особенности ухода, содержания. Пр.р подготовка к празднику «Мой четвероногий друг»	1	1	2	
21.	Кошки, их породы, характеры. Пр.р. праздник «Мой четвероногий друг»	-	2	2	
22.	Живой уголок и его обитатели. Певчие и декоративные птицы. Пр.р. Творческая работа (рисунок)	1	1	2	
23.	Пёстрый мир аквариума. Террариум. Пр.р. Работа со справочной литературой.	1	1	2	
24.	Комнатные растения. Правила ухода и содержания. Пр.р. Уход за комнатными растениями	1	1	2	
	Помоги себе сам (10 часов)				
25.	Здоровый образ жизни. Пр.р.Составление режима дня. Подвижные игры	1	1	2	
26.	Вредные привычки, их последствия. Пр.р. Творческая работа	1	1	2	
27.	Правила питания и личная гигиена. Пр.р. Составление меню на 1 день, неделю	1	1	2	
28.	Народная медицины. Лекарственные растения и их свойства. Пр.р. Составление памятки по сбору лекарственных растений	1	1	2	
29.	Целебные свойства овощей и фруктов Пр.р. Конкурс блюд из овощей и фруктов	1	1	2	
	Агроэкологические системы (6 часов)				
30.	Агроэкологические системы. Пр.р Работа со справочной литературой	1	1	2	
31.	Растения сада. Уход за садом. Пр.р. экскурсия в сад. Трудовой десант	1	1	2	

32.	Забота об огороде. Овощи на грядках. Экологически чистые овощи Пр.р. Выращивание рассады	1	1	2	
	Итоговые занятия (4 часа)				
33	Пути дальнейшего совместного развития природы и общества. Диспут	-	2	2	
34	Памятники природы нашего края. Пр.р. «Виртуальное путешествие в Ясную Поляну»	1	1	2	
35	Пересадка комнатных растений	-	2	2	
36.	Заповеди царя Берендея (правила поведения в природе, экологические знаки, тропы) праздник	-	2	2	
Итого:		32 ч.	40 ч.	72 ч.	

Знания, умения, навыки, которые приобретут учащиеся при изучении программы "Юные экологи"

Учащиеся должны знать:

- что такое природа, признаки неживой и живой природы;
- факторы неживой природы;
- многообразие живой природы;
- названия местных растений и животных;
- основные законы природы;
- правила поведения в природе;
- сезонные изменения в природе;
- значение растений в жизни человека;
- природные богатства Тульской области;
- садовые и огородные растения;
- охраняемых представителей растительного и животного мира Тульской области;
- характерные признаки времен года;
- вредителей сада и огорода;
- что такое экология и зачем необходимо ее изучать;
- физико-географические характеристики Тульского края;
- экологическое состояние окружающей природной среды Тульской области;
- особенности функционирования городских экосистем;
- историю родного края, города;
- способы улучшения экологического состояния жилого помещения;
- основы здорового образа жизни;
- правила поведения в природе;
- основные памятники природы и другие охраняемые объекты, находящиеся на территории области.

Учащиеся должны уметь:

- вести наблюдения за природными явлениями;
- вести календарь природы;
- вести фенологические наблюдения;
- наблюдать сезонные изменения в природе;
- ухаживать за комнатными растения и животными живого уголка;
- пересаживать комнатные растения;
- бережно относиться к окружающему миру;
- применять садовые и огородные растения и их плоды в лечебных целях;

- размножать растения вегетативным способом;
- обращаться с сельскохозяйственным инвентарем;
- проводить посев семян;
- подготовить деланку к осенней обработке почвы;
- собирать семена и готовить их к зимнему хранению;
- бороться с вредителями сада и огорода;
- распознавать основные полезные ископаемые Тульской области;
- определять качество питьевой воды;
- определяют качество атмосферного воздуха с использованием биоиндикаторов;
- правильно ухаживать за домашними животными, выращивать комнатные цветы, основные цветочно-декоративные, плодовые и овощные культуры;
- правильно использовать лекарственное растительное сырье.

Методическое обеспечение

1. Гербарии:

- для начальной школы;
- курса географии средней школы;
- дикорастущих растений;
- древесно-кустарниковых растений;
- курса биологии средней школы.

2 Муляжи овощей, фруктов, плодово-ягодных культур.

3. Коллекции:

- древесных пород;
- важнейших вредителей сельского хозяйства;
- минеральных удобрений.

4. Таблицы, стенды, папки-раскладушки:

- комплект таблиц по природоведению;
- "Сохраним родную природу";
- "Лекарство из леса";
- "Экология и питание";
- "Наши четвероногие друзья",
- "Маленькие хитрости";
- "Бионика";
- "Фитодизайн";
- занимательный материал, кроссворды, викторины, загадки.

5. Аудиовизуальные средства:

видеофильмы: "Секреты природы", "Экологический альманах", "Удивительное рядом", "Экологические системы и их охрана", "Природоведение", "Хочу все знать";

диафильмы и диапозитивы: "Растения красной книги", "Охрана растений", "Цветы у тебя на клумбе", "Наши четвероногие друзья", "Почему с деревьев опадают листья";
пластинки с голосами птиц, рыб, животных.

Литература для педагога

1. Вестник АсЭко. Выпуск 1-2, 1997.
2. Вестник АсЭко. Выпуск 3, 1995.
3. Вахрушев, А.А., Бурский, О.В., Раутиан, А.С. Мир и человек. Мир глазами человека. Книга для учителя. 1 класс. [Текст]:/авт. – сост. А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан. – М.: «Дрофа», 2000. – 94 с.
4. Гребенюк, Г.Н., Иванова, Н.А., Овечкина Е.С. Экология для младших школьников. 1 – 4 классы. [Текст]: /авт. – сост. Г.Н. Гребенюк, Н.А. Иванова Е.С. Овечкина и др. Под общ. ред. Г.Н. Гребенюк. Изд.2. – Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2005. – 410с
5. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы. - М: Просвещение, 1993.
6. Ларина. Т. И. 50 несложных фокусов / Т. И. Ларина, Е. И. Соколова. - Ярославль: Академия развития: Холдинг, 2000.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. - М.: АО МДС, 1995.
8. Моисеев Н.Н. Экология и образование. - М.: ЮНИСКАМ, 1996.
9. Плешаков А. А. Зеленые страницы. - М: «Просвещение», 1996.
10. Полукарова, Н. В., Шитова И.В. Кружок «Мир растений». Методические рекомендации. В помощь преподавателю начальной школы. - [Текст]:/авт. – сост. Н.В. Полукарова, И.В. Шитова. – Шадринск: издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2008.–84 с.
11. Рыжова Н.А. Воздух невидимка. М.: Упка-press, 1998.
12. Рыжова Н.А. Волшебница вода. М.. Утка-press, 1997.
13. Рыжова Н.А. Напиши письмо мартышке. - Пособие для учителей. Науч. ред. А. Захлебный. -М.: «Тобол», 1996.
14. Рыжова Н.А. Я и природа. М: 1пка-ргесс, 1996.
15. Стрижов А.П. Лесная скатерть - самобранка. - М: Знание, 1992.
16. Хлопенова О.В. Природа и труд. - Тула, 1997.

Интернет – ресурсы:

1. <http://tolkslovar.ru>
2. <http://tisyachasovetov.ru>
3. <http://pedagogic.ru>
4. <http://rasteniya-lecarstvennie.ru>

для обучающихся

1. Плешаков А. А. Зеленые страницы. - М.: Просвещение, 1994.
2. Плешаков, А. А. Атлас – определитель «От земли до неба» / А. А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2005
3. Самые, самые. Миниэнциклопедия. - М.: Прогресс - Пангея, 1994.

Интернет – ресурсы:

1. <http://polnaja-jenciklopedija.ru>
2. <http://vam-zhenshini.ru>
3. <http://rasteniya-lecarstvennie.ru>
4. <http://Ucheba-Legko.ru>